

Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología

e-ISSN: 2463-0225 Octubre - Diciembre 2022 Vol. 73 No. 4



FECOLSOG

Publicación oficial de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología
 Resolución Mingobierno No. 218 de 1950
 Cra. 15 No. 98-42 Of. 204-205 Ed. Office Point
 Telefax: 601 66 22 / 601 88 01 / 601 88 33
 Bogotá (Colombia)
 Correo electrónico: rcog@fecolsog.org



SC-CER110481

EDITOR

Hernando Gaitán D., MD, MSc

EDITORES ASOCIADOS

Jorge Andrés Rubio R., MD, MSc
 Carlos Fernando Grillo A., MD, MSc

REVISORA ÉTICA

Clara Eugenia Arteaga D., MD, MSc

COMITÉ EDITORIAL

Adriana Pérez, BSc, MSc, PhD (Estados Unidos)
 Shrikant I. Bangdiwala, BSc, MSc, PhD (Estados Unidos)
 Luis Gabriel Cuervo A., MD, MSc (Estados Unidos)
 Cynthia Margaret Farquhar, MD, MSc (Nueva Zelanda)
 Javier H. Eslava S., MD, MSc, MDU, Ph.D (Colombia)
 Patricia Landázuri, MSc, PhD (Colombia)
 Beatriz H. Aristizábal B., MSc, PhD (Colombia)

COMITÉ CIENTÍFICO

Medicina Materno Fetal

Jorge E. Tolosa A., MD, MSc (Estados Unidos)
 Agustín Conde A., MD, MSc, PhD (Estados Unidos)
 John Jairo Zuleta T., MD, MSc (Colombia)
 Rodrigo Cifuentes B., MD, PhD (Colombia)

Endocrinología Ginecológica

Ariel Iván Ruiz P., MD, MSc (Colombia)
 Mauricio Mendieta A., MD (México)

Infecciones en Obstetricia y Ginecología

Edith Ángel M., MD (Colombia)

Salud Pública y Epidemiología

Juan Manuel Acuña A., MD, MSc (Estados Unidos)

Endoscopia e Infertilidad

Adriana Landazábal B., MD, MSc (España)

Oncología y Patología Ginecológica

Nubia Muñoz, MD, MPH (Colombia)
 Gonzalo Pérez A., MD (Estados Unidos)
 Natalia Olaya M., MD, PhD (Colombia)

Asistente Editorial: Asistencia editorial Biteca S.A.S

Corrección de estilo: Biteca S.A.S.

Traductora: Adriana Arias de Hassan

Diseño y diagramación: Biteca S.A.S.

Caratula: Tomado del libro Principios y Práctica de Obstetricia de De Lee y Greenhill.

Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana, México, 1947.

Información general de la revista

La *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* (RCOG) fue fundada en enero de 1950. Es la publicación periódica oficial de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG) (antigua Sociedad Colombiana de Obstetricia y Ginecología). Su circulación es trimestral, se publica en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. La publicación está autorizada por Resolución 218 de 1950, del Ministerio de Gobierno.

La RCOG publica artículos de investigación en relación con la salud de la mujer en todos los momentos de su ciclo de vida, con énfasis en los campos de la ginecología y la obstetricia y sus diferentes subespecialidades, la salud pública, y aspectos relacionados con género y violencia. Además, publica artículos de educación médica e historia de la medicina. Se da prioridad a las investigaciones de interés nacional, regional e iberoamericano.

La RCOG publica: artículos de investigación original que sigan una metodología cuantitativa o cualitativa, artículos de revisión que sigan metodologías repetibles y verificables, artículos de reflexión, como también estudios de reportes y series de casos. Asimismo, publica Guías de Práctica Clínica, protocolos de manejo y consensos basados en la evidencia. La Revista no publicará revisiones de la literatura de tipo narrativo, excepto si se solicitan de manera puntual.

A fin de ver los detalles para el envío de manuscritos, por favor remitirse a las Indicaciones a los autores.

La RCOG está citada en los siguientes sistemas: Index Medicus/Medline de la National Library of Medicine, PubMed Central, en SciELO Colombia (Scientific Electronic Library Online), en el índice de la Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (LILACS), en el Índice Nacional de Publicaciones Seriadadas Científicas y Tecnológicas Colombianas de Colciencias (Publindex), en el Índice Mexicano de Revistas Biomédicas Latinoamericanas (Imbiomed), en EBSCO, Scopus y en la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (RedAlyC).

GENERAL INFORMATION ABOUT THE JOURNAL

The Colombian Journal of Obstetrics and Gynecology (*Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* - RCOG) came to light in January 1950. It is the official periodic publication of the Colombian Federation of Obstetrics and Gynecology - FECOLSOG (previously the Colombian Society of Obstetrics and Gynecology). It is published every quarter in March, June, September and December, authorized by Resolution 218 of the Ministry of the Interior.

RCOG features research papers on women's health at all times of the life cycle, emphasizing the fields of obstetrics and gynecology and their various subspecialties, public health, and issues pertaining to gender and violence. It also publishes articles on medical education and the history of medicine. Priority is accorded to research of interest in national, regional and Ibero-American areas of influence.

Publications include: original research developed in accordance with quantitative or qualitative methodology, review articles that follow replicable and verifiable methodologies, reflection articles, as well as case reports and case series studies. RCOG also publishes Clinical Practice Guidelines and evidence-based management protocols and consensus papers. The Journal will not publish narrative literature reviews, except when specifically required.

For details on how to submit manuscripts, please refer to Instructions to the Authors.

RCOG is cited in the following systems: Index Medicus/Medline of the National Library of Medicine, PubMed Central, SciELO Colombia (Scientific Electronic Library Online), LILACS (index of Latin-American Health Sciences Literature), Publindex (Colombian Colciencias National Index of Science and Technology Series), Imbiomed (Mexican index of Latin-American Biomedical Journals), EBSCO, Scopus, and RedAlyC (Network of Scientific Journals of Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal).



JUNTA DIRECTIVA FECOLSOG • 2020 - 2022

PRESIDENTE (POPAYÁN):	DR. ORLANDO JAVIER FLÓREZ VICTORIA
VICEPRESIDENTE (PEREIRA):	DR. JESÚS ANDRÉS BENAVIDES SERRALDE
SECRETARIA GENERAL (BOGOTÁ):	DRA. MARCELA DEL PILAR RODRÍGUEZ RAMOS
TESORERO (BOGOTÁ):	DR. SAULO FEDERICO MOLINA GIRALDO
VOCAL ZONA NORTE (CARTAGENA):	DR. NELSON TABORDA FERRER
VOCAL ZONA CENTRO (MANIZALES):	DRA. NATHALIE JURADO OCAMPO
VOCAL ZONA SUR (CALI):	DRA. DIANA MILENA MARTÍNEZ BUITRAGO
VOCAL ZONA ORIENTE (CÚCUTA):	DR. ORLANDO AFRONIO VILLAMIZAR GALVIS
PRESIDENTE PASADO INMEDIATO (MEDELLÍN):	DR. CARLOS ARTURO BUITRAGO DUQUE
PRESIDENTE ELECTO (2024 - 2026) (BUCARAMANGA):	DR. CARLOS ARTURO BUITRAGO DUQUE
FISCAL MÉDICO (VILLAVICENCIO):	DRA. LILIANA LOGREIRA NIVIA

COMITÉ CIENTÍFICO:

DR. RAFAEL PADRÓN BURGOS, COORDINADOR
DRA. IVONNE DÍAZ YAMAL
DR. JUAN DIEGO VILLEGAS ECHEVERRI
DR. JIMMY CASTAÑEDA CASTAÑEDA
DR. CARLOS FERNANDO GRILLO ÁRDILA

COMITÉ GREMIAL:

DRA. ANA MARÍA ÁNGEL DE LA CUESTA, COORDINADORA
ENLACE DE JUNTA DIRECTIVA:
DR. NELSON TABORDA
FISCAL FECOLSOG

COMITÉ SALUD MATERNA Y PERINATAL:

DR. JESÚS ANDRÉS BENAVIDES, COORDINADOR
ENLACE DE JUNTA DIRECTIVA:
DR. CARLOS RAMÍREZ, SECRETARIO GENERAL FECOLSOG

COMITÉ GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA:

DRA. INDIRA ROSERO, COORDINADORA
ENLACE DE JUNTA DIRECTIVA:
DR. CARLOS BUITRAGO,
PRESIDENTE ELECTO FECOLSOG

COMITÉ DE ÉTICA:

DR. LUIS CARLOS MURILLO VALENCIA
DRA. ADRIANA MENESES
DRA. ADRIANA RAMÍREZ
DR. FILIPO MORÁN, COORDINADOR
ENLACE DE JUNTA DIRECTIVA:
DR. NELSON TABORDA, FISCAL MÉDICO FECOLSOG

COMITÉ CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA:

DR. ÁLVARO JOSÉ ESCOBAR, COORDINADOR
ENLACE DE JUNTA DIRECTIVA:
DR. ORLANDO FLÓREZ, VICEPRESIDENTE FECOLSOG

COMITÉ MEDICINA REPRODUCTIVA, ENDOCRINOLOGÍA E INFERTILIDAD:

DR. GERMÁN DAVID OSPINA, COORDINADOR
ENLACE DE JUNTA DIRECTIVA:
DRA. IVONNE DÍAZ YAMAL, PASADA PRESIDENTA FECOLSOG

COMITÉ SALUD DE LA MUJER Y DERECHOS HUMANOS:

DR. ARTURO PARADA, COORDINADOR
ENLACES DE JUNTA DIRECTIVA:
DR. ANDRÉS RICAURTE, VOCAL FECOLSOG
DR. JORGE DARÍO LÓPEZ, VOCAL FECOLSOG
DRA. MARCELA RODRÍGUEZ, TESORERA FECOLSOG
DR. JUAN MANUEL MACHADO, VOCAL FECOLSOG

ASOCIACIONES DE SUBESPECIALIDADES

PRESIDENTES

Asociación Colombiana de Colposcopia, Citología y Patología del Tracto Genital Inferior	Dr. Jairo Bonilla Osma
Asociación Colombiana de Centros de Reproducción Humana	Dr. Guido Parra Anaya
Asociación Colombiana de Ginecólogos Oncólogos	Dr. Gilberto Martínez Morales
Asociación Colombiana de Menopausia	Dr. Frank José Ospina Morales
Federación Colombiana de Asociaciones de Perinatología y Medicina Materno Perinatal – FECOPEN	Dr. Darío Alberto Santacruz Vargas

JUNTAS DIRECTIVAS DE LAS FILIALES DE LA FEDERACIÓN COLOMBIANA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

ASOCIACIÓN BOGOTANA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Presidente: Dr. Carlos Alberto Ramírez Serrano
Vicepresidente: Dr. Saulo Molina Giraldo
Secretaria: Dra. Luz Marcela Celis Amórtegui
Tesorera: Dra. Marcela Rodríguez Ramos
Secretaria de Actas: Dra. Amparo Ramírez Corredor
Fiscal: Dr. Germán Ospina
Vocales: Dr. Carlos Fernando Grillo Ardila
Dra. Diana Patricia Parrado Vizcaino

ASOCIACIÓN ANTIOQUEÑA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Presidente: Dr. Jorge Alexander Rodríguez Gallego
Vicepresidente: Dr. Luis Fernando Escobar Aguilera
Secretaria: Dra. Martha Carolina Cifuentes
Tesorera: Dra. Ana María Ángel
Fiscal: Dr. Edgar Noreña Mosquera
Vocales: Dr. Jorge Alberto García Ortega
Dr. Luis Carlos Murillo
Dr. Juan Fernando Bojanini Betancur

ASOCIACIÓN DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA DEL ATLÁNTICO

Presidente: Dr. Eusebio Consuegra Manzano
Vicepresidente: Dr. Nicolás Castillo
Secretario: Dr. Mario Martínez Vélez
Tesorera: Dra. Ana María Ricciardone Ruiz
Fiscal: Dr. Javier Mendoza
Coordinador Cient. Dr. Mario Villanueva Peñaranda
Vocales: Dr. José Alberto Ulloque
Dr. Rafael Lara Zambrano

ASOCIACIÓN DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA DE BOLÍVAR

Presidente: Dra. Janeth Corbacho Contreras
Vicepresidente: Dr. Janire Buelvas Caparros
Secretaria: Dra. Angélica Cuello
Tesorero: Dr. Nelson Taborda Ferrer
Fiscal: Dr. Francisco Edna
Vocales: Dr. Raymundo Flórez Tapias
Dra. Gisela Gutiérrez

ASOCIACIÓN BOYACENSE DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Presidente: Dra. Wilma Inés Castilla Puentes
Vicepresidente: Dr. Luis Fernando Rentería
Secretaria: Dra. Gloria Camargo Villalba
Tesorera: Dr. Gustavo Medina Hurtado
Fiscal: Dr. John Angarita Chaparro
Vocales: Dr. Ismael Hernández de Castro
Dr. José M. Barrera B.

SOCIEDAD CALDENSE DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Presidente: Dr. Leonardo José González García
Vicepresidente: Dra. Erika Mercedes Posada García
Secretaria: Dra. Carmen Leonor Moreno Cubillos
Tesorero: Dr. Jorge Enrique Serna
Fiscal: Dr. Julio Cesar Mejía Moncada
Vocales: Dra. María Fernanda Arias Candamil
Dra. Martha Patricia Torres Polanco

ASOCIACIÓN CAUCANA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Presidente: Dra. Claudia Yaneth Perafán Fernández
Vicepresidente: Dr. José Antonio Guzmán
Secretaria: Dra. Fernanda Ximena Bravo Muñoz
Tesorera: Dra. Ethel Patricia Ramírez Paruma
Fiscal: Dr. José Enrique Chagüendo
Vocales: Dra. Luisa Niño
Dr. Mauricio Erazo
Dr. Antonio Riaño

ASOCIACIÓN DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA DEL CESAR

Presidente: Dr. Julio Julio Peralta
Vicepresidente: Dr. Alirio Fajardo Aaron
Secretaria: Dra. Ana Margarita Uhía
Tesorero: Dr. Nelson Barrios Guzmán
Fiscal: Dr. Cesar de La Barrera
Vocales: Dra. Olena Mindiola
Dr. Jesús Cuello de Ávila

ASOCIACIÓN CORDOBESA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Presidente: Dr. Zuleika Ojeda Pinto
Vicepresidente: Dra. Marlene Baena
Secretaria: Dra. Leidy Revuelta
Tesorero: Dr. Iván Torres
Fiscal: Dr. Harold Blandon
Vocales: Dr. Elvis Pérez
Dra. Claudia Hoyos
Dr. Iván Cogollo

ASOCIACIÓN DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA DE LA GUAJIRA

Presidente: Dr. Andrés Curvelo Ricciuli
Vicepresidente: Dr. Sander Guerra Molina
Secretaria: Dra. María Maza
Tesorero: Dr. Harling López Bolívar
Fiscal: Dr. Jorge Luis Borrego Fuenmayor

ASOCIACIÓN HUILENSE DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Presidente: Dr. Leyla Margarita Kuzmar Daza
Vicepresidente: Dr. Diego Felipe Polanía Ardila
Secretaria: Dra. Lucy Rojas
Tesorera: Dra. Rita Monje Gómez
Fiscal: Dr. Fabio Rojas Losada
Vocal: Dr. Juan Javier Vargas Polanía
Dra. Tatiana Cerón Charry

ASOCIACIÓN DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA DEL MAGDALENA

Presidente: Dr. Javier Castro Solís
Vicepresidente: Dra. Shirley Molina
Secretaria: Dr. Angelica Palanca
Tesorero: Dr. Hugo Arrieta
Fiscal: Dr. Alex Medina
Vocal: Dr. Camilo María Cuello
Coordinador Académico: Dr. Omar Lopez

JUNTAS DIRECTIVAS DE LAS FILIALES DE LA FEDERACIÓN COLOMBIANA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

ASOCIACIÓN DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL META

Presidente: Dra. Liliana Logreira Nivia
Vicepresidente: Dr. Mauricio Rojas
Tesorería: Dra. Lucrecia Mojica Silva
Secretaria: Dra. Sandra Céspedes
Vocales: Dr. Gustavo Rhenals D'Andreis
Dr. Christian Bernal Pulido
Dra. Ibel Ninon Hernández

ASOCIACIÓN NARIÑENSE DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Presidente: Dr. Andrés José Ricaurte Sossa
Vicepresidente: Dr. Fabio Augusto Zarama Márquez
Secretario: Dr. Filipo Vladimir Morán Montenegro
Tesorera: Dra. Sonia Andrea Oliva Martínez
Fiscal: Dr. Germán Velásquez Becerra
Vocal: Dr. Gabriel Eduardo Paz Burbano

ASOCIACIÓN NORTESANTANDEREANA DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Presidente: Dr. Carlos Omar Figueredo Diettes
Past Presidente: Dr. Orlando Afranio Villamizar Galvis
Vicepresidenta: Dr. Martha Lucía Flórez Nuncira
Secretario: Dr. Jesús Iván Sierra Laguado
Tesorero: Dr. Pablo Alberto Galvis Centurión
Fiscal: Dr. Julián Yañez Hartmann
Vocales: Dr. Samuel Enrique Bautista Vargas
Dr. Alexander Reyes Núñez

ASOCIACIÓN QUINDIANA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Presidente: Dr. Richard James Orozco González
Vicepresidente: Dr. Óscar Elías Zuluaga Cortés
Secretaria: Dra. Ana María Londoño Zapata
Tesorero: Dra. Germán Eugenio Osorio Chica
Fiscal: Dr. Jaime Fernando Montoya Barreto
Vocal: Dr. Óscar David Flórez Arrieta

ASOCIACIÓN RISARALDENSE DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Presidente: Dr. Andrés Benavides Serralde
Vicepresidente: Dra. Lilian Rubiano Pavia
Secretaria: Dra. Angélica María Torres
Tesorero: Dr. José Duván López Jaramillo
Vocales: Dr. Juan Esteban Gaviria
Dra. Paola Orrego
Dr. Dany Piedrahíta

ASOCIACIÓN SANTANDEREANA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Presidente: Dr. Nelson Yesid Aguilar Jaimes
Vicepresidente: Dr. Pedro Ignacio Silva Pérez
Secretaria: Dra. Jackeline Jaimes Becerra
Tesorero: Dr. Eduardo Rueda Angarita
Fiscal: Dr. Nestor Alfonso Meneses Espinosa
Vocales: Dra. Claudia Giovanna Santarelli Franco
Dra. Isabel Eugenia Jáuregui Durán
Dr. Ricardo Ortiz Serrano

ASOCIACIÓN SUCREÑA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Presidente: Dr. José María Araméndiz Bohórquez
Vicepresidente: Dr. Milack Palmeth Pestana
Secretaria: Dra. Martha Suárez Sánchez
Tesorera: Dra. Isinela Moscote
Fiscal: Dr. Alex José Bernales
Vocales: Dr. Álvaro Javier Salgado
Dr. Ulises Mendoza Olaya

ASOCIACIÓN DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA DE LOS TERRITORIOS NACIONALES

Presidente: Dr. Héctor Ramírez G.
Vicepresidente: Dr. Agustín Bustos
Secretaria: Dra. Mireya Mahecha
Tesorero: Dr. John Guerra
Fiscal: Dra. Liliana Rojas E.
Vocales: Dr. Javier Natera
Dr. Wherley D. Quiroga

ASOCIACIÓN TOLIMENSE DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Presidente: Dr. Juan Manuel Machado Rodríguez
Vicepresidenta: Dra. Blanca Sofía Cifuentes
Secretaria: Dra. Andrea del Pilar Peña Rojas
Fiscal: Dr. Edison Méndez
Tesorero: Dr. Humberto Cuevas
Vocales: Dr. William Trujillo
Dr. Eder Lancheros

ASOCIACIÓN VALLECAUCANA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Presidente: Dra. Diana Milena Martínez Buitrago
Vicepresidente: Dr. Milton César Gómez Gómez
Secretaria: Dra. Marcela González Tafur
Tesorera: Dra. Luz Bibiana Pazmiño Noreña
Fiscal: Dr. Jairo Enrique Guerrero Giraldo
Vocales: Dr. Fernando Javier Ruiz Rincón
Dr. Javier Andrés Carvajal Valencia
Dra. Liliana María Yepes Gómez
Dra. Paula Andrea Ramírez Muñoz

EDITORIAL

- Nueva sección de opinión en la Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología
Hernando Gaitán-Duarte352

INVESTIGACION ORIGINAL

- Estimación de la frecuencia del parto vaginal instrumentado en Colombia en los años 2015 – 2019.
 Estudio transversal de registros poblacionales
Nicolás Rozo-Agudelo, Sebastián Camilo Daza-Barrera358

- Parto vaginal exitoso y resultados maternos y perinatales en pacientes con antecedente de cesárea y prueba
 de trabajo de parto: estudio de corte transversal
Carolina Arango-Montoya, María Ximena López-Arroyave, Juliana Marín-Ríos, Alejandro Colonia-Toro,
José Bareño-Silva369

REPORTE DE CASO

- Necrosis uterina tras sutura de compresión hemostática: reporte de caso y revisión de la literatura
Raquel García-Guerra, Myrna Assaf-Balut, Sara El-Bakkali Irene Pérez de Ávila-Benavides, Miguel Ángel
Huertas-Fernández378

- Trombosis mesentérica aguda en gestante con mutación de Factor V Leiden y antecedentes de
 fertilización invitro y transferencia de embriones: reporte de caso y revisión de la literatura
Furkan Karahan, Arif Atay, Fatma Hüsnüye Dilek, Cengiz Tavusbay, Murat Kemal Atahan388

ARTÍCULO DE OPINIÓN

- Reflexiones acerca del desempeño del ministro de Salud de Colombia en el manejo de la pandemia
 de COVID-19, la salud sexual y reproductiva, y la salud pública
Jorge Enrique Tolosa-Ardila396

CARTA AL EDITOR

- Carta al editor en relación con el artículo titulado “Reflexiones acerca del desempeño del ministro
 de Salud de Colombia en el manejo de la pandemia de COVID-19, la salud sexual y reproductiva,
 y la salud pública”
Orlando Javier Flórez-Victoria408

EDITORIAL

New Opinion Section of the Colombian Obstetrics and Gynecology Journal
Hernando Gaitán-Duarte355

ORIGINAL RESEARCH

Estimated frequency of instrumented vaginal delivery in Colombia between 2015 and 2019.
 Population registry-based cross-sectional study
Nicolás Rozo-Ajudelo, Sebastián Camilo Daza-Barrera358

Successful vaginal delivery and maternal and perinatal outcomes in patients with a history of cesarean
 section and labor trial: cross-sectional study
*Carolina Arango-Montoya, María Ximena López-Arroyave, Juliana Marín-Ríos, Alejandro Colonia-Toro,
 José Bareño-Silva*369

CASE REPORT

Uterine necrosis following hemostatic compression suture: case report and review of the literature
*Raquel García-Guerra, Myrna Assaf-Balut, Sara El-Bakkali Irene Pérez de Ávila-Benavides, Miguel Ángel
 Huertas-Fernández*378

Acute mesenteric thrombosis in a pregnant woman with Factor V Leiden mutation with a history of
 in vitro fertilization and embryo transfer: case report and literature review
Furkan Karahan, Arif Atay, Fatma Hüsnüye Dilek, Cengiz Tavusbay, Murat Kemal Atahan388

OPINION ARTICLE

Reflections on the performance of the Colombian Minister of Health regarding the management
 of the COVID-19 pandemic, sexual and reproductive health and public health
Jorge Enrique Tolosa-Ardila396

LETTER TO EDITOR

Letter to the editor regarding the article entitled Letter to the editor regarding the article entitled
 “Reflections on the performance of the Colombian Minister of Health regarding the management
 of the COVID-19 pandemic, sexual and reproductive health and public health”
Orlando Javier Flórez-Victoria408



Nueva sección de opinión en la Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología

Hernando Gaitán-Duarte, MD, MSc¹.

En el presente número se publica un artículo de opinión acerca del manejo dado a la pandemia generada por el SARS-CoV-2; así como también a la salud sexual y reproductiva, y a la salud pública en general desde la dirección del Ministerio de Salud y Seguridad Social en ese momento.

Los artículos de opinión son publicados desde hace tiempo en algunas de las revistas científicas médicas más importantes a nivel internacional. El *Journal of American Medical Association - JAMA* en las indicaciones a los autores menciona que los artículos de opinión incluyen puntos de vista que pueden abordar prácticamente cualquier tema importante “de la medicina, la salud pública, la investigación, la prevención, la ética, la política o la legislación sanitaria” y, por lo general, no están vinculados a un artículo específico. “Los puntos de vista deben estar bien enfocados, ser académicos y presentarse claramente, pero no deben incluir los hallazgos de nuevas investigaciones o datos que no se hayan publicado previamente” (1).

Además, recomiendan que el autor tenga suficiente conocimiento y experiencia en el tema para brindar una opinión autorizada (1).

Así mismo, el *New England Journal of Medicine (NEJM)* publica estos manuscritos en la sección *Perspective*. En el número de noviembre de 2022 lanzó en dicha sección el artículo de opinión *Protecting Transgender Health and*

Challenging Science Denialism in Policy, de McNamara et al. En este documento se describen los peligros que se ciernen en la salud pública de los *United States of America (USA)*, dado que ciertos grupos están interesados en negar los resultados de la ciencia o manipularlos con el fin de desinformar y soportar la creación de políticas discriminatorias. Proponen como ejemplo la negación de la cobertura con recursos públicos para los tratamientos que requieren las personas transgénero, que incluye la afirmación del género en los adolescentes (2). El documento muestra la importancia de la participación de los académicos en estas discusiones para que se presente toda evidencia disponible basada en hechos verificables, y no solo la evidencia que favorece una opinión para definir políticas públicas sesgadas.

Los artículos de opinión son enviados por los autores para ser publicados, y pueden o no pasar por el proceso editorial de revisión por pares (3). No representan el pensamiento del editor o del comité editorial de la revista, ni representa el punto de vista de la entidad propietaria de esta. En términos generales, dentro de las categorías del *Publindex*, es un artículo llamado de reflexión, en el cual el autor plantea una tesis y aporta hechos de manera ordenada, los cuales están respaldados por referencias bibliográficas que deben permitir a los lectores evaluar si las conclusiones son válidas o no. Están planteados bajo un punto de vista del cual se puede diferir, pero que es identificable. Contiene únicamente la opinión

1. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología (RCOG), Bogotá (Colombia).

del autor, y la revista ofrece el escenario para su presentación ante la audiencia de lectores.

En Colombia se dio un paso trascendental para lograr un desarrollo social (4) con la firma del acuerdo de paz en 2016 (5). Con el fin de lograrlo se requiere convivir de manera pacífica, respetando las diferencias, reconociendo que es posible hallar diferentes posiciones ante la realidad y los problemas. Es el momento de escuchar, dialogar, consensuar y respetar las diferencias, de no ser excluyentes, de no censurar o descalificar, y así poder construir un mejor país para todos.

En consecuencia con esta posición, se abre esta nueva sección para que los lectores, académicos, clínicos y trabajadores de la salud en general puedan expresar su opinión sobre los diferentes problemas que afectan a la especialidad de la Ginecología y Obstetricia, de la salud de la mujer en general, específicamente, su salud sexual y reproductiva, y porque no, sobre la gestión de un servidor público en una entidad gubernamental, o del papel de la empresa privada cuando interviene en la toma de decisiones en política pública. Además, se busca facilitar el control social que se debe ejercer, especialmente por nosotros quienes, como médicos, tenemos mayor educación y hemos tenido las mayores oportunidades, y así consolidar una sociedad más solidaria, transparente, justa e inteligente, donde el fin no justifique los medios.

Hay varios problemas que merecen ser discutidos de manera más o menos urgente por nuestra comunidad médica en esta sección; por ejemplo, surgen las siguientes preguntas: ¿se requiere una reforma al Sistema General de Seguridad Social en Colombia? ¿Qué tan profunda debe ser la reforma? ¿Cómo se debe aplicar la Ley Estatutaria de salud a la reforma en el sistema de salud colombiano? ¿Se deben prohibir las demandas médico legales contra los trabajadores de la salud en Colombia? ¿Cómo proteger los derechos en la salud reproductiva de los diversos, las minorías y los ciudadanos en situación de inequidades en Colombia?

Que no suceda de nuevo lo que pasó en 1993, cuando, por considerar que la labor en medicina se restringía al consultorio, a la sala de partos y de cirugía, o áreas de hospitalización, los trabajadores de la salud fuimos espectadores de una reforma que afectó laboralmente al gremio y al papel individual de líderes en la sociedad (6). El Dr. Jorge Michelsen lo planteó en un editorial en 1994 cuando predecía que:

La capacidad de negociación que tenga el médico para obtener un justo ingreso por el ejercicio de la profesión se constituye en la clave. Si no hay una unión verdadera del gremio, no existirá el interlocutor que necesitamos para poder negociar con las EPS y las IPS. Debemos realizar todos los esfuerzos necesarios para lograr este ideal, a la mayor brevedad posible, pues el tiempo corre muy rápidamente y se debe tener esta capacidad negociadora desde el principio, pues si se comienza mal, así seguiremos (7, p.275).

Se espera la opinión de los lectores y la comunidad académica y científica sobre los problemas antes planteados u otros que sean importantes de acuerdo con los desafíos a los que se enfrentarán en el futuro como gremio y como guías en la sociedad. Ponencias basadas en el respeto hacia el otro, en la validez de los hechos presentados, los cuales deben estar soportados por evidencia y no simples supuestos y con la aceptación implícita, que la opinión pueda ser controvertida por otros sin censura, basados en los mismos principios que se solicitan y, de esta manera, llegar a consensos que permitan trabajar en equipo y defender los intereses de las personas que acuden a nosotros como médicos, consejeros y amigos para guardar o recuperar su salud o la de sus familias.

Con este documento que envía el profesor Jorge Tolosa, Ginecólogo y Obstetra docente en la actualidad del *Medical School de Oregon Health & Science University* (8), institución educativa actualmente ubicada como la segunda mejor escuela en medicina familiar y cuarta en atención primaria, en Estados Unidos de América

(9), y quien ha desarrollado varias investigaciones en salud materno perinatal en Colombia, se da inicio formal a esta sección.

REFERENCIAS

1. The Journal of American Medical Association. Instructions for Authors. How Do I? Determine My Article Type. Opinion article [Internet]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/pages/instructions-for-authors#SecViewpoint>
2. McNamara M, Lepore C, Alstott A. Protecting Transgender Health and Challenging Science Denialism in Policy. *N Engl J Med.* 2022;387(21):1919-1921. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2213085>
3. The Lancet. Lancet content types. Opinion [Internet]. Disponible en: <https://www.thelancet.com/what-we-publish>
4. Banco Mundial. Desarrollo social [Internet]. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/topic/socialdevelopment/overview>
5. Cancillería de Colombia. Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera [Internet]. La Habana, Cuba. [2016 nov 12]. Disponible en: https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Fotos2016/12.11_1.2016nuevoacuerdofinal.pdf
6. Redondo-Gómez H. La salud en la política. *Rev. Colomb. Obstet. Ginecol.* 2000;51(4):235-6. <https://doi.org/10.18597/rcog.664>
7. Michelsen-Rueda J. Editorial. *Rev. Colomb. Obstet. Ginecol.* 1994;45(4):275. <https://doi.org/10.18597/rcog.815>
8. Oregon Health and Sciences University. Faculty of School of medicine [Internet]. Disponible en: <https://endeca.ohsu.edu/searchresults/controller.jsp?Ntk=All&Ntt=Tolosa>
9. Best grad Schools. US Today. Best Family Medicine Programs [Internet]. Disponible en: <https://www.usnews.com/best-graduate-schools/top-medical-schools/family-medicine-rankings>



New Opinion Section of the Colombian Obstetrics and Gynecology Journal

Hernando Gaitán-Duarte, MD, MSc¹.

This issue features an opinion article on the way the SARS-CoV-2 pandemic, as well as sexual and reproductive health and public health in general were managed by the Ministry of Health and Social Protection at the time.

Opinion articles have been published for some time now in some of the most important international medical journals. The Journal of the American Medical Association - JAMA - mentions in its instructions to the authors that opinion articles include points of view covering practically any relevant topic related to “medicine, public health, research, prevention, ethics, public health policy or health law”, and they usually do not refer to any article in particular. “Viewpoints should be well focused, scholarly, and clearly presented but should not include the findings of new research or data that have not been previously published” (1).

Moreover, they recommend that authors have sufficient knowledge and experience regarding the topic in order to provide an authorized opinion (1).

The New England Journal of Medicine (NEJM) includes these manuscripts in the *Perspective* section. In its November 2022 issue it launched in that section the opinion article by McNamara et al. entitled *Protecting Transgender Health and Challenging Science Denialism in Policy*, a paper that describes the dangers looming on public health in the United States of

America (USA) as a result of the interest of certain groups in denying or manipulating scientific results in order to offer misleading information or support the creation of discriminating policies. As an example, they propose denial of public coverage of treatments required by transgender individuals, including gender affirmation in adolescents (2). The document shows the importance of academic participation in these discussions in order to submit all the available evidence, based on verifiable facts, and not only the evidence in favor of an opinion designed to create skewed public policies.

Opinion articles are sent by the authors for publication and may or may not be subject to the peer review editorial process (3). They do not represent the thinking of the journal editor or editorial committee, or the point of view of the owner organization. Among the *Publindex* categories, it is considered a reflection article in which the author proposes a thesis and contributes facts supported by literature references so as to allow readers to assess whether the conclusions are valid or not. They are presented under a point of view subject to disagreement albeit identifiable. They only contain the author’s own view, while the journal provides the stage where they can be featured to the audience of readers.

A far-reaching step towards social development (4) was taken in Colombia when the peace agreement was signed in 2016 (5). A pre-requisite to materialize this achievement is peaceful coexistence, respecting

1. Colombian Journal of Obstetrics and Gynecology (CJOG), Bogotá (Colombia).

differences and recognizing the possibility that reality and problems can be viewed from different perspectives. The time has come to listen, discuss, reach consensus, respect differences, avoid excluding attitudes, censorship or disqualification so that we can all build a better country.

Consistent with this position, this new section is open to readers, academicians, clinicians and healthcare workers in general who wish to express their views regarding the various problems affecting Obstetrics and Gynecology, women's health in general and sexual and reproductive health in particular and, why not, the performance of public officials in government agencies, or the role of the private enterprise in public policy decision-making. Additionally, the aim is to facilitate social oversight, particularly by us, physicians, given our higher degree of education and our access to greater opportunities, so that we can help build a more supportive, transparent, fair, just and intelligent society in which the ends will not justify the means.

There are several problems that deserve a more or less urgent discussion by our medical community in this section. For example, the following questions come to mind: does the General Social Security System in Colombia require a reform? How profound should the reform be? How should the Statutory Health Law be applied to the health system reform in Colombia? Should medical malpractice action against healthcare workers be prohibited in Colombia? How to protect reproductive health rights of diverse individuals, minorities and disadvantaged citizens in Colombia?

Let not what happened in 1993 happen again. At the time, thinking that medical work was restricted to the office, the delivery room, the operating theater or inpatient wards, healthcare workers remained in the sidelines as mere observers of a reform which affected their work and their individual roles as leaders in society (6). Dr. Jorge Michelsen raised the issue in a 1994 editorial when he predicted that:

The key lies in the ability of physicians to obtain fair income for the practice of their profession. Without true unity there will be no party to sit across the table in the negotiations with the Health Maintenance Organization (HMO) and Health Care Institutions (HCI). We must do all in our power to achieve this ideal as soon as possible, because time flies and the ability to negotiate will have to be in place from the beginning or, else, what begins bad will end bad (7, p.275).

We hope to hear from the readers and the academic and scientific community regarding the problems discussed above or others considered relevant, as future challenges arise for the profession and for societal leaders. Presentations based on respect for others, the validity of the facts which must be supported by evidence and not mere assumptions, and with the implicit acceptance that opinions can be challenged without censorship. As the same required principles are applied, the aim is to reach consensus that will serve as the foundation for teamwork and will help protect the interest of the individuals who come to us as physicians, advisors and friends looking to maintain or recover their health or that of their family members.

This section is formally launched with this paper submitted by professor Jorge Tolosa, Obstetrician and Gynecologist, faculty at the Oregon Health & Science University Medical School (8), a teaching institution which ranks second in family medicine and fourth in primary care in the United States of America (9), and author of several research studies in maternal and perinatal health in Colombia.

REFERENCES

1. The Journal of American Medical Association. Instructions for Authors. How Do I? Determine My Article Type. Opinion article [Internet]. Available at: <https://jamanetwork.com/journals/jama/pages/instructions-for-authors#SecViewpoint>
2. McNamara M, Lepore C, Alstott A. Protecting Transgender Health and Challenging Science Denialism

- in Policy. *N Engl J Med.* 2022;387(21):1919-1921. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2213085>
3. The Lancet. Lancet content types. Opinion [Internet]. Available at: <https://www.thelancet.com/what-we-publish>
 4. Banco Mundial. Desarrollo social [Internet]. Available at: <https://www.bancomundial.org/es/topic/socialdevelopment/overview>
 5. Cancillería de Colombia. Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera [Internet]. La Habana, Cuba. [2016 nov 12]. Available at: https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Fotos2016/12.11_1.2016nuevoacuerdofinal.pdf
 6. Redondo-Gómez H. La salud en la política. *Rev. Colomb. Obstet. Ginecol.* 2000;51(4):235-6. <https://doi.org/10.18597/rcog.664>
 7. Michelsen-Rueda J. Editorial. *Rev. Colomb. Obstet. Ginecol.* 1994;45(4):275. <https://doi.org/10.18597/rcog.815>
 8. Oregon Health and Sciences University. Faculty of School of medicine [Internet]. Available at: <https://endeca.ohsu.edu/searchresults/controller.jsp?Ntk=All&Ntt=Tolosa>
 9. Best grad Schools. US Today. Best Family Medicine Programs [Internet]. Available at: <https://www.usnews.com/best-graduate-schools/top-medical-schools/family-medicine-rankings>



INVESTIGACIÓN ORIGINAL

<https://doi.org/10.18597/rcog.3878>

Estimación de la frecuencia del parto vaginal instrumentado en Colombia en los años 2015 – 2019. Estudio transversal de registros poblacionales

Estimated frequency of instrumented vaginal delivery in Colombia between 2015 and 2019. Population registry-based cross-sectional study

Nicolás Rozo-Agudelo MD, MSc¹; Sebastián Camilo Daza-Barrera MD¹

Recibido: 24 de mayo de 2022 / Aceptado: 15 de noviembre de 2022.

RESUMEN

Objetivos: evaluar la frecuencia del parto instrumentado en Colombia y por regiones entre el 2015 y 2019.

Materiales y métodos: estudio de corte transversal a partir de registros poblacionales. Se incluyeron los registros de mujeres con edad gestacional mayor a 28 semanas y parto vaginal. Muestreo consecutivo. La información se obtuvo a partir del certificado de nacido vivo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Se realizó la descripción de las variables sociodemográficas y clínicas. La frecuencia del parto instrumentado fue calculada y descrita por año y departamento.

Resultados: se incluyeron 3.224.218 registros de recién nacidos vivos. De estos, 1.719.405 (53,33 %) correspondieron a partos vaginales, y 1.468.726 (45,55 %) a partos por vía cesárea. La frecuencia nacional del parto instrumentado entre el 2015 y 2019 fue de 36.087 nacimientos (1,11 %); Antioquia y Bogotá, D.C. fueron los lugares con mayor ocurrencia, 16.201 (4,5 %) y 13.686 (2,52 %), respectivamente.

Conclusiones: el parto vaginal instrumentado es la vía de parto con menor ocurrencia en Colombia con tendencia a la disminución. La formación en este recurso para el uso durante el trabajo de parto no debe perderse en la formación del profesional de salud, especialmente en los programas de Ginecología y Obstetricia. Se debe evaluar si el aumento en el adecuado uso de esta técnica puede disminuir la tasa de cesáreas observadas actualmente, así como describir los escenarios clínicos donde su uso es seguro para la madre y el feto. Se requieren estudios prospectivos, pues pueden permitir establecer las causas del descenso en el uso de esta herramienta obstétrica, los resultados maternos y perinatales en términos de su riesgo/beneficio.

Palabras clave: fórceps obstétrico; prevalencia; Colombia.

ABSTRACT

Objectives: To assess the frequency of instrumented delivery in Colombia and by regions between 2015 and 2019.

Material and methods: Cross-sectional study based on population registries. Records of women with a gestational age of more than 28 weeks and vaginal delivery were included. Consecutive sampling was

* Correspondencia: Nicolás Rozo-Agudelo. Unidad de investigación, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá (Colombia). Celular: 3229498599. Calle 170 # 8 – 41. Correo electrónico: nrozoag@unisanitas.edu.co.

1. Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá (Colombia).

used. The information was taken from live birth certificates of the National Statistics Department (DANE). Sociodemographic and clinical variables were described. The frequency of instrumented deliveries was calculated and described by year and by department.

Results: Overall, 3,224,218 live birth records were included. Of these 1,719,405 (53.33 %) were vaginal deliveries and 1,468,726 (45.55 %) were cesarean births. At a national level, the frequency of instrumented deliveries between 2015 and 2019 was 36,087 births (1.11 %); Antioquia and Bogotá, D.C. were the places with the highest occurrence, with 16,201 (4.5 %) and 13,686 (2.52 %), respectively.

Conclusions: The occurrence of instrumented vaginal delivery in Colombia is the lowest and tends to diminish. Training of healthcare professionals in this approach during labor must not be abandoned, particularly in Obstetrics and Gynecology particularly in Obstetrics and Gynecology training programs. Further studies should be conducted to determine whether the increased adequate use of this technique could contribute to a lower rate of cesarean sections, and also to describe the clinical setting in which its use is safe for both the mother and the fetus. Prospective studies are required to identify the causes leading to the lower use of this obstetric tool as well as the risks and benefits in terms of maternal and perinatal outcomes.

Keywords: Obstetric forceps; prevalence; Colombia.

INTRODUCCIÓN

El parto es un proceso fisiológico por el que se genera la salida del feto junto a la placenta del útero materno, sucesos que naturalmente ocurren por el canal vaginal (1). Mediante el tacto vaginal se evalúa la presentación y estación del feto, el borramiento y dilatación cervical para definir el periodo del trabajo de parto; una vez se llega a la dilatación y borramiento cervical completos se configura el periodo expulsivo o segunda fase del trabajo de parto (2).

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG, por sus siglas en inglés) define una anomalía en la segunda fase del trabajo de parto si la gestante múltipara lleva más de dos horas

en pujo, y en mujeres nulíparas, una duración mayor de 3 horas, considerando, adicionalmente, factores individuales, tales como el uso de analgesia epidural o malposición fetal (3). Las causas de la prolongación del segundo periodo del parto pueden ser maternas y fetales; entre las maternas están la edad, el tamaño y la forma de la pelvis y las fuerzas contráctiles uterinas (2). Entre las fetales están el peso al nacer, la presentación distócica (pelvis, cara, frente), las variedades posteriores del occipucio fetal en la presentación de vértice y los asinclitismos (4). Para el segundo periodo prolongado se han planteado varias intervenciones, entre ellas la operación cesárea, la rotación de las variedades posteriores en presentación de vértice y el parto instrumentado (3).

Respecto al parto vaginal instrumentado (PVI), consiste en la aplicación de un instrumento vía vaginal que facilita la extracción fetal, con el fin de obtener al recién nacido de forma segura y rápida (5). Los tipos de instrumentos más comúnmente utilizados alrededor del mundo son los fórceps, el vacuum extractor y las espátulas de Velasco (6).

El PVI, a su vez, tiene otras indicaciones, como la fatiga materna, el inadecuado pujo secundario a lesiones de la médula espinal o enfermedades neuromusculares, antecedentes de enfermedades cardíacas clase III o IV, o infección intraparto (5). Dentro de las indicaciones fetales se incluyen: estado fetal no tranquilizador con feto en vértice por debajo de las espinas ciáticas (7).

Sin embargo, por ser un procedimiento que se ha asociado a complicaciones neonatales como lesiones de cuero cabelludo, laceraciones faciales, lesión del nervio facial, fracturas de cráneo y hemorragias intracraneales en el recién nacido, adicionalmente puede generar complicaciones maternas como desgarros cervicales, vaginales o perineales de alto grado; su uso ha sido cuestionado (8). Por otra parte, se ha descrito que estas complicaciones son poco frecuentes en instituciones con experiencia en su uso y si se cumple con las indicaciones establecidas para ello (9). Respecto a la frecuencia del parto vaginal instrumentado este ha disminuido en algunos países, mientras que en otros ha aumentado. Por ejemplo, en California (Estados

Unidos) se informa que disminuyó del 9,0 % en 2001 al 7,6 % en 2007, con una reducción más pronunciada en el uso del fórceps del 7,26/1.000 partos en 2001 al 3,85/1.000 partos en el 2007 (10). Por otra parte, en Shanghái, China, se informa un incremento en el uso del fórceps del 1 % en 2009 al 3,1 % en 2018 (11).

Hay una importante controversia sobre el lugar que debe tener el PVI en la práctica obstétrica actual, ya sea con vacuum, fórceps o espátulas. Por una parte, está el temor a las demandas médicas por lesiones obstétricas, neonatales o las secuelas neurológicas que se han asociado a dicha técnica (12,13). En otros casos, la tendencia ya mencionada a reducir el número de cesáreas de dudosa indicación y otras posiciones que requieren la implementación del entrenamiento en estas tecnologías y procedimientos en la especialidad de obstetricia (14).

Es, por tanto, importante aportar información sobre cuál es la frecuencia del procedimiento en la región y específicamente en el país, así como también indagar sobre cuál es la seguridad de los procedimientos realizados, los factores asociados a la presencia de complicaciones y el estado del entrenamiento en los programas de especialización en la región. De este modo, el presente estudio tiene como objetivo aportar información a la primera pregunta al estimar la frecuencia del parto vaginal instrumentado en Colombia en el periodo 2015 – 2019.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Se incluyeron todos los registros de mujeres gestantes con más de 28 semanas mediante un muestreo consecutivo. Se excluyeron los registros con datos faltantes en las variables de tipo de parto, peso y talla al nacer, edad gestacional y materna.

Fuentes de información. El certificado de nacimiento, diligenciado por parte de la persona que atiende el parto, contiene datos de la madre en variables demográficas y clínicas, también incluye datos sobre el nacimiento, por ejemplo, departamento, fecha y vía del parto para el nacimiento. Las instituciones prestadoras del servicio en salud transfieren la información recolectada al Registro Único de

Afiliados (RUAF) mediante un aplicativo virtual, la información luego se consolida en las Direcciones Territoriales de Salud, Ministerio de Salud y finaliza con el procesamiento y almacenamiento de los datos en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Las bases de datos de Estadísticas Vitales se encuentran en el repositorio de microdatos del DANE desde 1979 hasta el 2019, a la fecha de realización de este trabajo (15). Se eligieron los años 2015 a 2019 debido a que compartían la misma estructura de base de datos, lo que facilitaba concatenar los datos de años en mención.

Procedimientos. Los investigadores principales descargaron las bases de datos de la fuente de información, las cuales estaban disponibles en años separados y en el formato del software estadístico utilizado. Se unieron los distintos conjuntos de información anuales para obtener un único archivo que pudiera ser analizado al tener la totalidad de información proveniente del Certificado de Nacido Vivo en el país en el periodo de tiempo delimitado para el estudio.

Cada nacimiento estaba anonimizado, por lo tanto, no pudo hacerse seguimiento individual en más de un registro. Se aplicaron a las observaciones los criterios de inclusión y exclusión, se dejaron únicamente aquellas observaciones incluidas para el análisis. La evaluación sobre la calidad del dato viene respaldada por todos los procesos previos a la publicación de la base de datos en la página del DANE, dichas condiciones fueron verificadas por los investigadores en la fuente de información (16).

Variables medidas. Información demográfica: departamento (unidad territorial en Colombia) del nacimiento, edad materna, nivel educativo de la madre, área de residencia, régimen de seguridad social. Las variables clínicas registradas fueron el sexo biológico del recién nacido, peso y talla al nacer, año y mes del nacimiento, edad gestacional, multiplicidad del embarazo, puntaje Apgar al minuto de nacido y a los cinco minutos, número de hijos vivos incluyendo el de la gestación registrada.

La variable desenlace fue la vía del parto (espontáneo, cesárea, instrumentado), especialmente la instrumentación del parto vaginal. Desde la base de datos, en la fuente de estos todas las variables (excepto Apgar al minuto y a los cinco minutos y número de controles prenatales) vienen presentadas en categorías previamente establecidas por el DANE, y no por los investigadores de este estudio.

Análisis estadístico. Se realizó análisis descriptivo de las variables incluidas según su naturaleza. Las numéricas se reportaron con la medida de tendencia central y de dispersión según la distribución (media y desviación estándar para aquellas con distribución normal, mediana y rango intercuartílico para aquellas sin distribución normal), la normalidad fue evaluada con el test de Shapiro Wilk. Las categóricas se describieron con frecuencias absolutas y relativas.

Para el cálculo de la frecuencia relativa, la frecuencia observada de la vía del parto fue el numerador, para el denominador se realizó la suma de todos los nacimientos de recién nacidos vivos. La proporción del PVI fue descrita por año y departamento para

poder explorar su comportamiento en el tiempo y en el territorio nacional, para esta última descripción se realizó un mapa según la división política de Colombia. La proporción del PVI nacional se calculó de forma mensual para realizar un gráfico de tendencia lineal con fines descriptivos exclusivamente en esta investigación.

Aspectos éticos. El protocolo de investigación fue sometido y obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas (CEIFUS 2317 - 21). Los datos anonimizados mantienen la confidencialidad de la información y la privacidad de las mujeres incluidas.

RESULTADOS

Se seleccionaron 3.224.218 registros de certificados de nacidos vivos luego de la aplicación de criterios de elegibilidad (Figura 1). El PVI fue documentado en 36.076 (1,1 %) registros en Colombia para el periodo 2015 a 2019. Respecto a las otras vías del parto registradas en la fuente de datos, 1.719.405 (53,33 %) correspondieron a partos vaginales y 1.468.726 (45,55 %) a partos por vía cesárea.

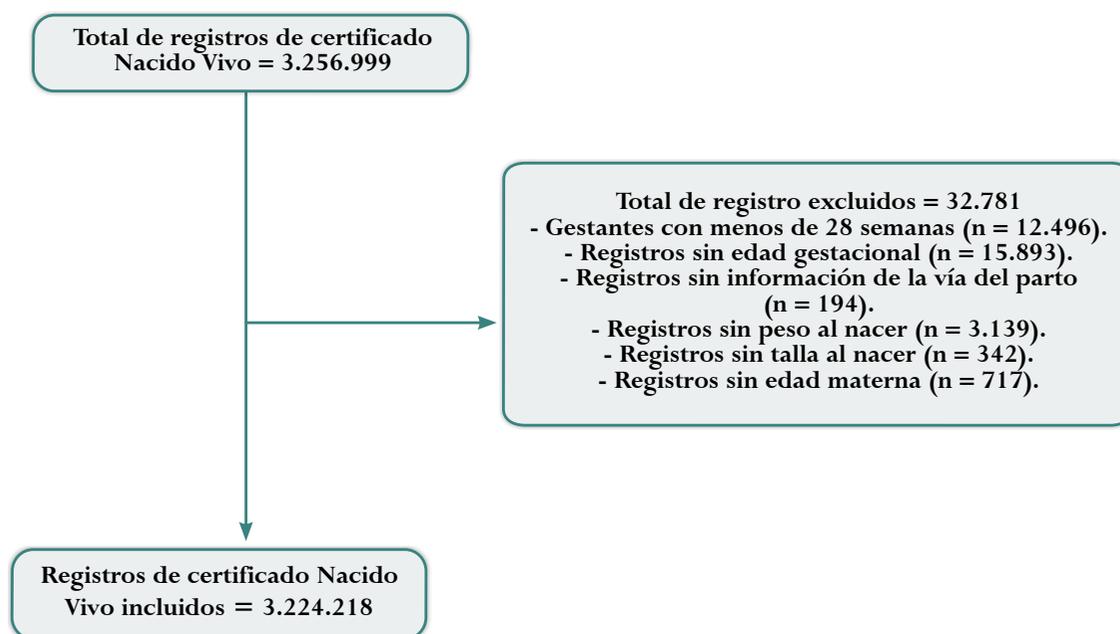


Figura 1. Flujograma sobre la selección de registros de Certificado de Nacido Vivo.
Fuente: elaboración propia con base en resultados de la investigación.

La instrumentación del parto vaginal ocurrió con mayor frecuencia en las madres gestantes entre los 20 a 24 años (27,55 %), con alta ocurrencia en escolaridad del nivel de media académica (36,10 %) (Tabla 1). De igual manera, las gestantes en quienes se realizó

PVI eran residentes en las cabeceras municipales (89,84 %), por régimen de aseguramiento la frecuencia más observada de PVI fue en mujeres del régimen contributivo (73,57 %).

Tabla 1.
Descripción de las variables clínicas y demográficas de gestantes y recién nacidos mediante el parto vaginal instrumentado en Colombia durante los años 2015 a 2019.

Característica	Parto no instrumentado	Parto instrumentado
	(n = 3.188.131)	(n = 36.087)
Sexo del Recién Nacido	n(%)	n(%)
Masculino	1.634.713 (51,27)	19.865 (55,05)
Femenino	1.553.138 (48,72)	16.220 (44,95)
Indeterminado	280 (0,01)	2 (0,01)
Número de embarazos previos - Mediana (RIC)*	2 (2)	1 (1)
Número de hijos vivos - Mediana (RIC)*	2 (1)	1 (0)
Controles Prenatales - Mediana (RIC)*	7 (3)	8 (3)
Peso al nacer (gr)	n(%)	n(%)
Menos de 1.000	3.735 (0,12)	2 (0,01)
1.000 - 1.499	21.775 (0,68)	25 (0,07)
1.500 - 1.999	54.576 (1,71)	151 (0,42)
2.000 - 2.499	20.1723 (6,33)	1.423 (3,94)
2.500 - 2.999	878.360 (27,55)	10.178 (28,20)
3.000 - 3.499	1.367.331 (42,89)	17.674 (48,98)
3.500 - 3.999	571.140 (17,91)	6.046 (16,75)
> 4000	89.491 (2,81)	588 (1,63)
Talla al nacer (cm)	n(%)	n(%)
Menos de 20	7 (0,00)	0 (0,00)
20-29	543 (0,02)	2 (0,01)
30-39	22.036 (0,69)	25 (0,07)
40-49	1.291.584 (40,51)	11.883 (32,93)
50-59	1.873.233 (58,76)	24.168 (66,97)
> 60	728 (0,02)	9 (0,02)
Edad gestacional al momento del parto (semanas)	n(%)	n(%)
28 a 37	643.824 (20,19)	5.019 (13,91)
38 a 41	2.537.846 (79,60)	31.043 (86,02)
> 42	6.461 (0,20)	25 (0,07)
Apgar al minuto	n(%)	n(%)
< 3	14.182 (0,44)	485 (1,34)
4 a 6	84.914 (2,66)	2.066 (5,73)
> 7	3.089.035 (96,89)	33.536 (92,93)
Apgar a los cinco minutos	n(%)	n(%)
< 3	3.402 (0,11)	44 (0,12)
4 a 6	13.923 (0,44)	410 (1,14)
> 7	3.168.218 (99,46)	35.622 (98,74)

Continuación Tabla 1.

Característica	Parto no instrumentado	Parto instrumentado
Edad Materna (Años)	n(%)	n(%)
10 a 14	27.116 (0,85)	218 (0,60)
15 a 19	624.238 (19,58)	5.883 (16,30)
20 a 24	922.828 (28,95)	9.943 (27,55)
25 a 29	755.613 (23,70)	9.194 (25,48)
30 a 34	514.994 (16,15)	7.034 (19,49)
35 a 39	272.519 (8,55)	3.240 (8,98)
40 a 44	65.956 (2,07)	552 (1,53)
45 a 49	4.867 (0,15)	23 (0,06)
Escolaridad	n(%)	n(%)
Preescolar	8.447 (0,28)	24 (0,07)
Básica Primaria	396.699 (12,93)	1.584 (4,43)
Básica Secundaria	716.276 (23,34)	4.350 (12,17)
Media Académica	1.077.825 (35,12)	12.906 (36,10)
Media Técnica	75.388 (2,46)	655 (1,83)
Normalista	3.159 (0,10)	31 (0,09)
Técnica Profesional	247.836 (8,07)	4.631 (12,95)
Tecnológica	129.747 (4,23)	2.263 (6,33)
Profesional	339.517 (11,06)	7.613 (21,29)
Especialización	31.734 (1,03)	1.201 (3,36)
Maestría	8.741 (0,28)	423 (1,18)
Doctorado	535 (0,02)	24 (0,07)
Ninguno	33.273 (1,08)	49 (0,14)
Área Residencial	n(%)	n(%)
Cabecera municipal	2.509.847 (79,16)	32.379 (89,84)
Centro poblado	234.220 (7,39)	673 (1,87)
Rural disperso	426.646 (13,46)	2.988 (8,29)
Régimen de Aseguramiento	n(%)	n(%)
Contributivo	1.281.469 (40,20)	26.549 (73,57)
Subsidiado	1.681.584 (52,75)	7.679 (21,28)
Excepción	75.364 (2,36)	999 (2,77)
Especial	1.013 (0,03)	29 (0,08)
No asegurado	148.694 (4,66)	831 (2,30)

*Rango Intercuartílico.

Fuente: elaboración propia.

Aquellas gestantes que tuvieron PVI muestran mayor ocurrencia en la primera gestación, de igual manera, la edad gestacional con mayor ocurrencia de la instrumentación del parto vaginal fue entre la semana 38 a 41 (86,02 %). Se observó la más alta frecuencia de instrumentación en recién nacidos con peso al nacer entre 3.000 a 3.499 gr (48,98 %) y con una talla al nacer entre 50 a 59 cm (66,97 %). Respecto a desenlaces neonatales, se puede analizar que la categoría sobre la puntuación Apgar al minuto con mayor frecuencia en el PVI fue aquella mayor a 7 en la mayoría de los partos instrumentados (92,93 %), y a los 5 minutos la categoría del Apgar con mayor ocurrencia en el PVI fue de mayor a 7 (98,74 %).

El año con mayor ocurrencia de PVI fue el 2015 (1,20 %), el departamento con mayor frecuencia fue Antioquia (5,52 %), seguido por Bogotá, D.C. (4,11 %) y Cundinamarca (1,3 %) (Tabla 2). El lugar y momento con mayor ocurrencia del parto vaginal instrumentado fue en el año 2019 en el departamento de Antioquia (6,71 %), que muestra una tendencia contraria al resto de departamentos con un aumento en la proporción cercano al 1,5 % respecto al año inmediatamente anterior. Para todo el país, anualmente, se muestra una tendencia a la disminución en la frecuencia del uso de PVI.

Tabla 2.
Porcentaje de nacimientos por parto vaginal instrumentado según departamento y año en Colombia.

Departamento	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Antioquia	5,09	5,23	5,49	5,23	6,71	5,52
Atlántico	0,12	0,10	0,17	0,31	0,34	0,21
Bogotá	4,49	4,28	4,15	3,57	4,00	4,11
Bolívar	0,26	0,11	0,14	0,04	0,08	0,12
Boyacá	0,57	0,92	0,87	0,83	0,96	0,81
Caldas	0,57	0,55	0,74	0,74	0,70	0,66
Caquetá	0,14	0,04	0,09	0,09	0,14	0,08
Cauca	0,08	0,20	0,41	0,21	0,24	0,21
Cesar	0,12	0,10	0,08	0,14	0,07	0,10
Córdoba	0,08	0,15	0,05	0,14	0,16	0,10
Cundinamarca	1,76	1,11	1,29	1,53	1,26	1,38
Chocó	0,14	0,00	0,08	0,00	0,07	0,09
La Guajira	0,07	0,00	0,16	0,07	0,05	0,07
Magdalena	0,13	0,18	0,08	0,08	0,10	0,12
Meta	0,64	0,32	0,40	0,76	0,56	0,53
Nariño	0,21	0,20	0,39	0,31	0,17	0,25
N. de Santander	0,22	0,52	0,49	0,47	0,35	0,40
Quindío	0,59	0,39	0,35	0,24	0,28	0,36
Risaralda	0,25	0,19	0,20	0,16	0,24	0,20
Santander	0,31	0,38	0,33	0,19	0,15	0,26
Sucre	0,10	0,08	0,11	0,11	0,25	0,14
Tolima	0,62	0,48	0,40	0,50	0,34	0,46
Valle del Cauca	0,38	0,62	0,45	0,34	0,35	0,40
Arauca	0,14	0,12	0,09	0,17	0,08	0,12
Casanare	0,20	0,12	0,06	0,11	0,13	0,11
Putumayo	0,10	0,07	0,12	0,08	0,10	0,09
Amazonas	0,07	0,08	0,11	0,18	0,07	0,09
Guainía	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,08
Guaviare	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,11
Vaupés	0,07	0,10	0,08	0,09	0,00	0,08
Vichada	0,10	0,08	0,12	0,08	0,11	0,09
Total Año	1,20	1,18	1,16	1,09	1,13	1,15

Fuente: elaboración propia.

Se puede apreciar que, en el territorio nacional, la técnica de instrumentación se usa con mayor frecuencia en la región central, mientras que en la

periferia hay baja frecuencia de uso, inclusive San Andrés y Providencia no registra uso alguno de la instrumentación en el parto vaginal (Figura 2).

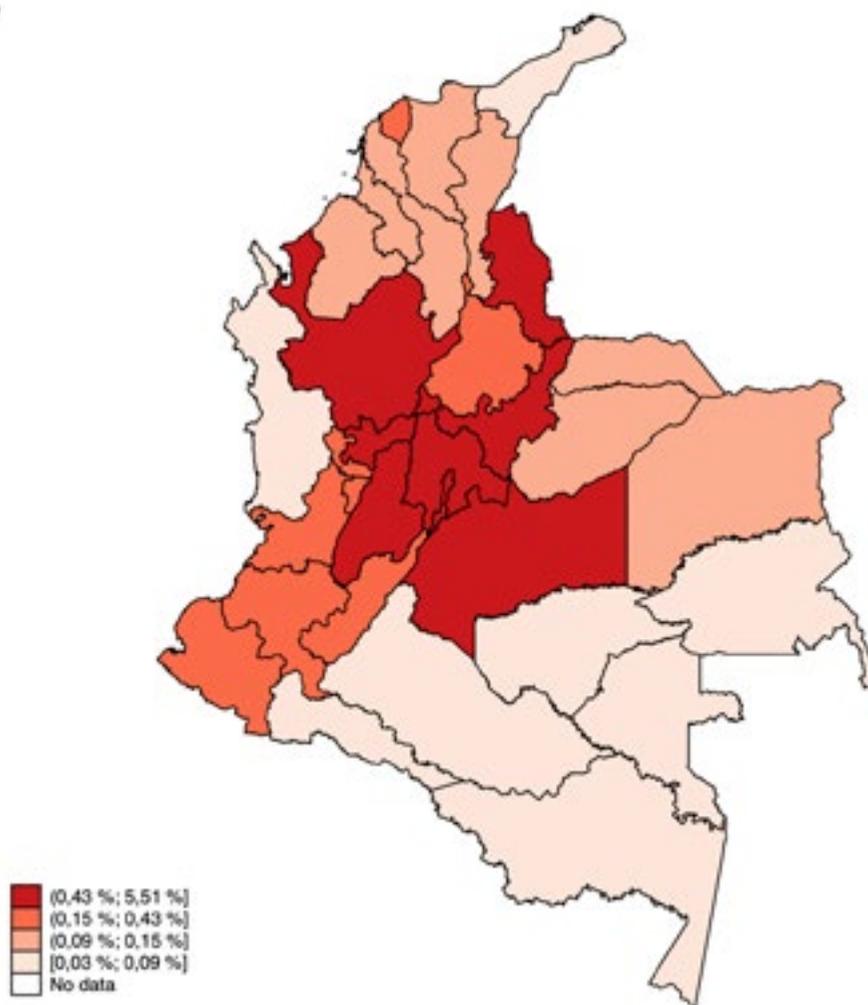


Figura 2. Mapa de la distribución territorial de la frecuencia del parto vaginal instrumentado en Colombia 2015 – 2019*.

*Las categorías fueron generadas por el paquete estadístico spmap (Stata 15) según la distribución observada de la frecuencia del PVI en Colombia en porcentaje de utilización.

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

La presente investigación logró estimar la frecuencia nacional del PVI entre el 2015 y 2019 en un 1,1 %, mostrando que Antioquia y Bogotá, D.C son los lugares con mayor ocurrencia. Se insinúa una tendencia a la disminución en el uso de las técnicas de instrumentación en el caso de nuestro país.

La tendencia y frecuencia en la ocurrencia del PVI evidenciada en la presente investigación es

consistente con los datos informados en Estados Unidos en el 2019, en el que se llegó a una frecuencia del 3 % (17). También son similares a los informados por Harrison et al., quienes en el año 2019 realizaron un estudio basado en registros poblacionales para calcular y comparar las tasas de cesárea y PVI en comunidades de Argentina, República Democrática del Congo, Guatemala, India, Kenya, Pakistán y Zambia (18). La prevalencia

calculada fue 1,2 % en una muestra de 354.287 registros a través de 7 años, su tasa disminuyó de 1,6 a 0,3 %, y a los informadas por Merriam et al. para el periodo 2005 al 2013 en una muestra de 22.598.971 registros con un uso del 4,8 % en técnicas asistidas por vacuum, mientras que en el uso de fórceps se evidenció un uso del 1,1 % con un decrecimiento en el uso de la técnica a través del tiempo (19).

Nuestros datos son inferiores a los informados en Australia donde se alcanzó el 20,1 % de partos instrumentados durante el año 2018 (20). También son inferiores a los informados por Zenebe Hubena et al. en una población del suroeste de Etiopía estimaron una prevalencia alta comparada con la calculada en esta investigación y las previamente mencionadas; 10,3 % de las mujeres gestantes habían tenido un parto vaginal instrumentado cuya principal indicación fue la presencia de estado fetal no satisfactorio (21). De igual forma, Muraca et al., mediante un estudio ecológico realizado en 4 provincias de Canadá en los años 2004 a 2014, estiman una prevalencia del 10,7 %. En Irlanda, se reporta una tasa de 11,4/100 partos con un aumento significativo en un periodo de 20 años de observación (22).

No se logró identificar datos de parto instrumentado en Latinoamérica para los años 2010 a 2022. En Colombia, Cortés et al. realizaron un estudio en una institución general universitaria donde se incluyeron 9.255 partos, donde el 2 % correspondió a PVI indicados en su mayoría debido a un periodo expulsivo prolongado (23).

La presente investigación cuenta como fortaleza el gran tamaño de la muestra, que incluye la población de todo el país en un amplio periodo de 5 años. Sin embargo, en la fuente de datos original no existe información sobre variables clínicamente relevantes como la duración del trabajo de parto, presentación del feto, comorbilidades de la madre, desgarros perineales y complicaciones fetales asociados a la instrumentación del parto. Tampoco se pudo establecer si el puntaje de Apgar bajo fue consecuencia de la instrumentación y esta se aplicó dado que había un compromiso fetal al momento del

expulsivo. La presentación estratificada de variables con naturaleza numérica en el certificado de Nacido Vivo limita la interpretación de las frecuencias estimadas en el aspecto clínico.

CONCLUSIONES

El parto vaginal instrumentado es la vía de parto con menor ocurrencia en Colombia con tendencia a la disminución. La formación en este recurso para el uso durante el trabajo de parto no debe perderse en la formación del profesional de salud, especialmente en los programas de Ginecología y Obstetricia. Se debe evaluar si el aumento en el adecuado uso de esta técnica puede disminuir la tasa de cesáreas observadas actualmente, así como describir los escenarios clínicos donde su uso es seguro para la madre y el feto. Se requieren estudios prospectivos, ya que pueden permitir establecer las causas del descenso en el uso de esta herramienta obstétrica, los resultados maternos y perinatales en términos de su riesgo/beneficio.

REFERENCIAS

1. Liao JB, Buhimschi CS, Norwitz ER. Normal labor: Mechanism and duration. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2005;32(2):145–64. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2005.01.001>
2. Cheng YW, Caughey AB. Defining and Managing Normal and Abnormal Second Stage of Labor. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2017;44(4):547–66. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2017.08.009>
3. Caughey AB, Cahill AG, Guise JM, Rouse DJ. Safe prevention of the primary cesarean delivery This document was developed jointly by the with the assistance of. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;210(3):179–93. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.01.026>
4. LeFevre N, Krumm E, Cobb W. Labor Dystocia in Nulliparous Women. *Am Fam Physician.* 2021;2(103):90–6.
5. Birth OV. Operative Vaginal Birth: ACOG Practice Bulletin Summary, Number 219. *Obstet Gynecol.* 2020;135(4):982–4. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003765>
6. Salazar G, Vélez H. Espátulas de Velasco y de Thierry. *Med.* 2009;68(6):179–83.

7. Evanson SM, Riggs J. Forceps Delivery. [actualizado el 17 de julio de 2022]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538220/>
8. Demissie K, Rhoads GG, Smulian JC, Balasubramanian BA, Gandhi K, Joseph KS, et al. Adverse Outcomes: Population Based Retrospective Analysis. Mortality. 2004;329:1–6. <https://doi.org/10.1136/bmj.329.7456.24>
9. Yamasato K, Kimata C, Chern I, Clappier M, Burlingame J. Complications of operative vaginal delivery and provider volume and experience. *J Matern Neonatal Med.* 2021;34(21):3568–73. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1688293>
10. Fong A, Wu E, Pan D, Chung JH, Ogunyemi DA. Temporal trends and morbidities of vacuum, forceps, and combined use of both. *J Matern Neonatal Med.* 2014;27(18):1886–91. <https://doi.org/10.3109/14767058.2014.904282>
11. Qiufeng L, Jie X, Xiahong W, Lixin Y. Changes and analysis of transvaginal forceps delivery rate in primary hospitals in the past 10 years. *Ginekol Pol.* 2019;90(12):711–6. <https://doi.org/10.5603/GP.2019.0122>
12. Medina-Parra J, Eslava-schmalbach J, Montoya L. Characterization of medical malpractice claims against obstetricians affiliated to FEPASDE in Colombian 1999–2014. *Rev Colomb Anestesiol.* 2018;46(120):112–8. <https://doi.org/10.1097/CJ9.0000000000000022>
13. Shwayder JM. Liability in High-Risk Obstetrics. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2007;34(3):617–25. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2007.08.003>
14. Goetzinger KR, Macones GA. Operative vaginal delivery: Current trends in obstetrics. *Women's Heal.* 2008;4(3):281–90. <https://doi.org/10.2217/17455057.4.3.281>
15. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Microdatos [Internet] [consultado el 28 de julio de 2022]. Disponible en: http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/get_microdata
16. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Estadísticas Vitales - EEVV [Internet]. Bogotá: DANE; 2019. [actualizado 2020 jul.; consultado 2022 mayo] Disponible en: <https://www.datos.gov.co/widgets/kk5w-ugzm>
17. National Vital Statistics System NVSS. Birth Data [Internet]. [consultado el 01 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchs/nvss/births.htm>
18. Harrison MS, Saleem S, Ali S, Pasha O, Chomba E, Carlo WA, et al. A Prospective, Population-Based Study of Trends in Operative Vaginal Delivery Compared to Cesarean Delivery Rates in Low- and Middle-Income Countries, 2010–2016. *Am J Perinatol.* 2019;36(7):730–6. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1673656>
19. Merriam AA, Ananth CV, Wright JD, Siddiq Z, D'Alton ME, Friedman AM. Trends in operative vaginal delivery, 2005–2013: a population-based study. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2017;124(9):1365–72. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14553>
20. Australian Institute of Health and Welfare. National Core Maternity Indicators, Instrumental vaginal birth. [consultado el 01 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.aihw.gov.au/reports/mothers-babies/national-core-maternity-indicators-1/contents/labour-and-birth-indicators/instrumental-vaginal-birthindicators/instrumental-vaginal-birth>
21. Hubena Z, Workneh A, Siraneh Y. Prevalence and Outcome of Operative Vaginal Delivery among Mothers Who Gave Birth at Jimma University Medical Center, Southwest Ethiopia. *J Pregnancy.* 2018;2018. <https://doi.org/10.1155/2018/7423475>
22. Muraca GM, Lisonkova S, Skoll A, Brant R, Cundiff GW, Sabr Y, et al. Ecological association between operative vaginal delivery and obstetric and birth trauma. *Cmaj.* 2018;190(24):E734–41. <https://doi.org/10.1503/cmaj.171076>
23. Cortés H, Escobar E. Parto vaginal instrumentado en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl durante un periodo de 5 años (2000–2004), Medellín, Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2006;57(1):27–30. <https://doi.org/10.18597/rcog.530>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Nicolás Rozo-Agudelo: concepción de idea, construcción del protocolo, análisis estadístico de los datos, escritura y revisión del manuscrito.

Sebastián Camilo Daza-Barrera: concepción de idea, construcción del protocolo, escritura y revisión del manuscrito.

FINANCIACIÓN

Los autores no tuvieron ninguna fuente de financiación.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.



INVESTIGACIÓN ORIGINAL

<https://doi.org/10.18597/rcog.3874>

Parto vaginal exitoso y resultados maternos y perinatales en pacientes con antecedente de cesárea y prueba de trabajo de parto: estudio de corte transversal

Successful vaginal delivery and maternal and perinatal outcomes in patients with a history of cesarean section and labor trial: cross-sectional study

Carolina Arango-Montoya, MD¹; María Ximena López-Arroyave, MD¹; Juliana Marín-Ríos, MD.¹; Alejandro Colonia-Toro, MSc²; José Bareño-Silva, MD., MSc.³

Recibido: 17 de mayo de 2022 / Aceptado: 07 de septiembre de 2022.

RESUMEN

Objetivos: determinar la proporción de parto vaginal exitoso en mujeres con cesárea previa, describir las complicaciones maternas y perinatales, y realizar una aproximación a los factores asociados al parto vaginal.

Materiales y métodos: estudio de corte transversal descriptivo. Se incluyeron mujeres con antecedente de un parto por cesárea, con edad gestacional mayor a 24 semanas y fetos únicos vivos que tuvieron prueba de parto vaginal, atendidas en una institución pública de alta complejidad en 2019. Se excluyeron aquellas pacientes con antecedente de más de una cesárea o miomectomía. Muestreo consecutivo. Se midieron variables sociodemográficas, obstétricas, vía del parto y complicaciones maternas y perinatales. Se hace análisis descriptivo y un análisis exploratorio multivariado de los factores asociados al parto vaginal exitoso.

Resultados: de 286 gestantes incluidas, el porcentaje de éxito de parto vaginal fue del 74,5 %. Se identificaron complicaciones maternas en el 3,2 % de los partos vaginales y en el 6,8 % de las cesáreas. El 1,3 % de los recién nacidos tuvo alguna complicación. Hubo

2 muertes perinatales. Se encontró asociación entre parto vaginal exitoso y tener antecedente de parto vaginal (OR: 2,7; IC 95 %: 1,15-6,29); puntaje de Bishop mayor de 6 (OR: 2,2; IC 95 %: 1,03-4,56); inicio de trabajo de parto espontáneo (OR: 4,5; IC 95 %: 2,07-9,6); y edad materna menor de 30 años (OR: 2,28; IC 95 %: 1,2-4,2).

Conclusiones: el parto vaginal es una opción segura para considerar en pacientes con cesárea anterior, especialmente si inician trabajo de parto espontáneo o han tenido un parto vaginal previamente. Se requieren cohortes prospectivas para confirmar estos hallazgos.

Palabras clave: parto vaginal después de cesárea; trabajo de parto; ruptura uterina.

ABSTRACT

Objectives: To determine the proportion of successful vaginal deliveries in women with prior cesarean section; to describe maternal and perinatal complications; and to examine the factors associated with vaginal delivery.

Material and methods: Descriptive cross-sectional study of women with a history of cesarean delivery, gestational age of more than 24 weeks, singleton live fetuses, with prior vaginal delivery who received care in a high complexity public institution in 2019. Patients with a history of more than one cesarean section or myomectomy were excluded. Consecutive

* Carolina Arango-Montoya. Cra. 48 # 32-102, Hospital General de Medellín, Medellín (Colombia). Correo electrónico: carolina.arangom@gmail.com.

1. Hospital General de Medellín, Medellín (Colombia).

2. Docente Universidad CES. Hospital General de Medellín, Medellín (Colombia).

3. Universidad CES, Medellín (Colombia).

sampling was used. Sociodemographic and obstetric variables, delivery route and maternal and perinatal complications were measured. A descriptive analysis as well as a multivariate exploratory analysis of the factors associated with successful vaginal delivery were carried out.

Results: Among 286 pregnant women included, the percentage of successful vaginal deliveries was 74.5 %. Maternal complications were identified in 3.2 % of vaginal delivery cases and in 6.8 % of cesarean births. Complications occurred in 1.3 % of all live neonates; there were 2 perinatal deaths. An association was found between successful vaginal delivery and a history of prior vaginal delivery (OR: 2.7; 95 % CI: 1.15-6.29); a Bishop score greater than 6 (OR: 2.2; 95 % CI: 1.03-4.56); spontaneous labor initiation (OR: 4.5; IC 95 % CI: 2.07-9.6); and maternal age under 30 years (OR: 2.28; 95 % CI: 1.2-4.2).

Conclusions: Vaginal delivery is a safe option to consider in patients with prior cesarean section, in particular in cases of spontaneous labor initiation or prior vaginal delivery. Prospective cohorts are needed in order to confirm these findings.

Keywords: Vaginal delivery after cesarean section; labor; uterine rupture.

INTRODUCCIÓN

La operación cesárea o parto a través del segmento uterino y por vía abdominal representó un importante avance en la medicina moderna, tanto para la madre como para el feto en casos de distocia fetal, complicaciones maternas severas y algunas alteraciones fetales. Su frecuencia ha ido en aumento desde los años ochenta. En Estados Unidos se ha descrito que la proporción de cesárea se incrementó del 22 % en 1996 al 32 % en 2011 (1). Este fenómeno se ha presentado con especial importancia en América Latina, por ejemplo, en Brasil se informaba una frecuencia del 55 % en 2016 (2). En Colombia se presentó un incremento del 24,9 % en 1998 a 45,7 % en el año 2013 (3). Este aumento en la práctica de la operación cesárea ha generado preocupación en los organismos internacionales (4) y gubernamentales de salud, como también en las sociedades y colegios de la especialidad (3,5).

El problema radica en que muchas de estas cesáreas podrían no tener una clara indicación, con un incremento en las complicaciones maternas y la morbilidad perinatal evitable. A corto plazo se presentan hemorragias posparto, mala adaptación neonatal, riesgo de lesión vesical, incremento en el riesgo de histerectomía y, a largo plazo, riesgo de espectro de acretismo placentario y de ruptura uterina en gestaciones futuras (6). Otro de los problemas que surge es que el antecedente de una cesárea previa incrementa la probabilidad de una segunda cesárea. En Estados Unidos, cerca del 70 % de las cesáreas son realizadas en pacientes con cesárea anterior (7).

Dentro de las estrategias para disminuir la frecuencia de esta operación se ha propuesto la prueba de trabajo de parto en pacientes con cesárea previa, y se refiere a un intento programado de parto por vía vaginal en pacientes con antecedente de cesárea, independientemente del desenlace. Son candidatas a esta intervención las pacientes cuyos riesgos sean menores a aquellos en los que se incurriría en caso de realizar una nueva cesárea y, por lo tanto, se contraindica en macrosomía fetal, más de una cicatriz uterina previa, cesárea corporal o vertical y embarazo gemelar (8).

Hay controversia sobre los riesgos a los que se someten las mujeres con cesárea anterior con la prueba de trabajo de parto y los riesgos a los que se exponen los obstetras al optar por este manejo, en especial respecto a demandas médico-legales (9). Por lo tanto, definir la vía de parto en este tipo de pacientes constituye un reto en la práctica actual, y es necesario identificar los posibles riesgos o beneficios que apoyan la toma de decisiones para elegir la mejor vía de parto de forma individual (10).

Por esta razón, es importante aportar información en el medio local sobre la seguridad de la prueba de trabajo de parto en mujeres con cesárea anterior, que no tengan contraindicación de esta. Teniendo en cuenta lo anterior, los objetivos de este estudio fueron determinar la proporción de éxito de parto vaginal en mujeres con antecedente de cesárea, luego de la prueba de trabajo de parto; la frecuencia de complicaciones maternas y perinatales, como

también hacer un análisis exploratorio de los factores asociados al parto vaginal exitoso.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población. Se realizó estudio descriptivo de corte transversal, en el que se incluyeron pacientes embarazadas sin restricción de edad, con edades gestacionales mayores a 24 semanas y fetos únicos vivos, que reportaron antecedente de cesárea en una gestación previa, y en quienes se decidió, en conjunto con la paciente, realizar prueba de trabajo de parto; estas pacientes fueron atendidas en el Hospital General de Medellín, institución que atiende población perteneciente al régimen subsidiado por el Estado en el Sistema General de Seguridad Social en Colombia, orientada a la atención obstétrica de alta complejidad y centro de referencia en el departamento de Antioquia, durante el periodo enero-diciembre de 2019. Se excluyeron aquellas pacientes con antecedente de más de una cesárea y de cesárea corporal o miomectomía, con contraindicaciones para la vía de parto vaginal en la gestación actual, entre ellas placenta previa, restricción de crecimiento intrauterino estadio II o mayor, gestación múltiple y malformaciones fetales mayores, y aquellas que fueron llevadas a cesárea electiva por decisión materna. Se realizó muestro consecutivo.

Procedimiento. A partir de los nacimientos registrados en la institución mencionada en el periodo enero-diciembre de 2019, se identificaron aquellas pacientes con el Código CIE X (O342) que identifica a las gestantes con diagnóstico de ingreso: atención materna debido a cicatriz uterina previa y (P038) que identifica el parto que afecta al feto o al recién nacido, y se solicitó la historia clínica de dichas pacientes.

En la institución se tomó la decisión de prueba de trabajo de parto después de cesárea en conjunto con las pacientes, luego de una asesoría sobre los riesgos de cada uno de los procedimientos, siempre y cuando no existiera una contraindicación obstétrica para elegir parto vaginal.

La revisión de las historias clínicas fue realizada durante el transcurso del año 2020 por personal médico en formación en Ginecología y Obstetricia, y se incluyeron las que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La información de interés para el estudio se tomó por medio de un formato de recolección previamente diseñado e incluyó datos sociodemográficos y clínicos basales, datos del trabajo de parto, y resultados maternos y fetales. Esta información se ingresó directamente en el programa Microsoft 365 Excel.

Variables medidas. Características sociodemográficas tales como edad, peso, índice de masa corporal, escolaridad materna y estrato socioeconómico. Antecedentes obstétricos: número de embarazos, edad gestacional, antecedentes de parto vaginal previoperiodo intergenésico, estado de membranas y puntaje de Bishop al ingreso, presentación fetal, horas de trabajo de parto, uso de inducción y método utilizado, si lo hubo, y duración del trabajo de parto. El resultado primario de parto vaginal exitoso o cesárea. Variables secundarias: complicaciones maternas como ruptura uterina, ingreso a Unidad de Cuidado Intensivo (UCI), necesidad de transfusión o hemorragia posparto; neonatales: edad gestacional al nacimiento (prematuro: de 28 a 37 semanas y a término 38 semanas o más), presencia de asfixia perinatal (definida Apgar < 5 a los 10 minutos), estado fetal no tranquilizador o ingreso a Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN). Mortalidad materna o perinatal.

Análisis estadístico. El análisis estadístico fue realizado en el programa libre Jamovi 1.2.27. Los resultados se presentan en frecuencias absolutas (FA) y proporciones (%) para las variables cualitativas, en medias y desviación estándar (DE) para las variables continuas. Para el análisis exploratorio y la comparación de las variables categóricas el estimador de asociación utilizado fue el ORc (odds ratio crudo) con su intervalo de confianza (IC 95 %). Se realizó un modelo de regresión logística multivariado para ajustar la asociación previamente encontrada. Se calculó el OR ajustado y su IC 95 %.

Aspectos éticos. El trabajo contó con el aval de los comités de ética e investigación de la Universidad CES (Acta 189) y del Hospital General de Medellín (Acta I+D+i_HGM_11_21112019), y se respetó la confidencialidad de los datos y el manejo de la información.

RESULTADOS

El total de nacimientos en el Hospital general de Medellín entre enero y diciembre de 2019 fue de 5.077 nacidos vivos (por vía vaginal 4.115 y por cesárea 962). De estos, se identificaron 694 registros con el Código CIE 10 O342 y P038, de los cuales 286 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión-exclusión y se incluyeron en el análisis (Figura 1).

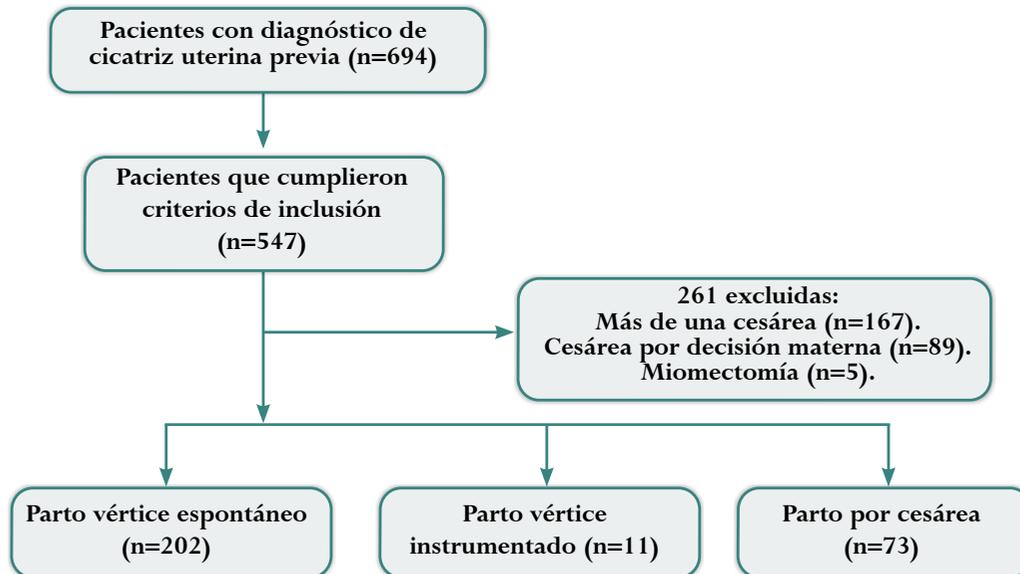


Figura 1. Diagrama de flujo de las pacientes en el proceso de selección de parto vaginal después de una cesárea previa. **Fuente:** elaboración propia.

El promedio de edad de las pacientes fue de 27 años (DE: $\pm 5,9$), el 48 % de estas presentaba obesidad, con un peso promedio de 75,8 kg; el 79 % de las pacientes tenían un nivel educativo de bachillerato completo o menor, el 94,4 % de las pacientes ingresadas en el estudio se encontraba en el nivel socioeconómico medio-bajo definido como estrato 1,2 o 3. El 42 % de las pacientes tenía más de dos embarazos como antecedente, la edad gestacional promedio fue de 38 semanas y se presentó un 12 % de partos prematuros. El 22 % de las pacientes tenía antecedente de un parto vaginal previo, de los cuales el 43 % había sido después de cesárea. Con respecto a las variables clínicas, el 52 % de las pacientes ingresaron con trabajo de parto espontáneo, el 1,4 % tenía presentación podálica. En el 48 % de las gestantes se realizó inducción de trabajo de parto, el método más utilizado fue oxitocina (77,4 %), seguido de método mecánico (19 %) y prostaglandinas (3,6 %).

El porcentaje de éxito de parto vaginal en este grupo de pacientes fue del 74,5 % y se requirió instrumentación del parto en el 3,8 %. La frecuencia de complicaciones fue de 5,1 % para parto vaginal (n=10) y 9,5 % para pacientes sometidas a cesárea (n=7). Las complicaciones más frecuentes fueron: hemorragia posparto en 9 pacientes (3,1 %), necesidad de transfusión materna en 5 pacientes (1,7 %), abrupcio de placenta en 5 pacientes (1,7 %), desgarro perineal III-IV en 9 pacientes (3,1 %). Al discriminar según la vía del parto, del total de las hemorragias posparto, 2 (23 %) ocurrieron en el parto vaginal y 7 (77 %) en pacientes que fueron llevadas a cesárea. Del total de pacientes que necesitaron transfusión, 2 (40 %) fueron por parto vía vaginal y 3 (60 %) por cesárea. Las pacientes que tuvieron inicio espontáneo del trabajo de parto no presentaron ninguna ruptura uterina. Se registraron 2 (0,7 %) casos de ruptura uterina contenida, ambas

pacientes ingresaron con índice de Bishop menor a 6, requiriendo inducción del trabajo de parto, una con métodos mecánicos y otra con oxitocina, ambas fueron llevadas a cesárea iterativa. En cuanto a los neonatos, el peso promedio fue de 3.136 g, el neonato con menor peso fue de 900 g y el de mayor peso fue de 4.570 g. La frecuencia de complicaciones fue del

7,6% correspondiente a asfixia perinatal en 4 pacientes (1,3%), definida como Apgar menor o igual a 7 a los 10 minutos, en dos de ellos debido a edad gestacional de 28 y 25 semanas. Se presentaron 2 muertes perinatales: un neonato de menos de 1.000 g y otra en un abruptio de placenta. No se presentaron muertes maternas.

Tabla 1. Factores asociados a parto vaginal exitoso en pacientes con cesárea previa sometidas a trabajo de parto, Hospital General de Medellín, 2019.				
Variables n = 286	Tipo parto FA (%)		OR	IC 95 %
	Vaginal n = 213	Cesárea n = 73		
Estrato 1,2,3 4,5,6	204 (75,6) 9 (56,3)	66 (24,4) 7 (43,8)	2,4	(0,86:6,71)
Edad < 30 ≥ 30	149 (70) 64 (30)	37 (50,6) 36 (49,4)	2,27	(1,31:3,9)
Obesidad IMC < 30 IMC ≥ 30	118 (80,3) 95 (68,3)	29 (19,7%) 44 (31,7)	1,88	(1,1:3,24)
Escolaridad ≤ Bachillerato Ed. superior	169 (74,4) 44 (74,6)	58 (25,6) 15 (25,4)	1,01	(0,52:1,94)
Número de embarazos 3 o más embarazos 2 embarazos	90 (75) 123 (74,1)	30 (25) 43 (25,9)	1,05	(0,61:1,8)
Edad gestacional A término Pretérmino	190 (75,7) 23 (65,7)	61 (24,3) 12 (34,3)	1,63	(0,76:3,46)
Ant_ Parto Vaginal Sí No	55 (85,9) 158 (71,2)	9 (14,1) 64 (28,8)	2,48	(1,16:5,30)
Periodo intergenésico ≥ 24 meses < 24 meses	180 (74,1) 33 (76,7)	63 (25,9) 10 (23,3)	0,86	(0,40:1,86)
Estado de membranas Rotas Íntegras	39 (84,8) 174 (72,5)	7 (15,2) 66 (27,5)	2,11	(0,90:4,96)
Bishop ≥ 6 < 6	126 (88,7) 87 (60,4)	16 (11,3) 57 (39,6)	5,16	(2,78:9,57)
Presentación Cefálica Podálica	210 (74,5) 3 (75%)	72 (25,5%) 1 (25%)	0,97	(0,09:9,5)
Inicio trabajo de parto Espontáneo Inducido	136 (90,7) 77 (56,6)	14 (9,3) 59 (43,4)	7,44	(3,9:14,2)
Método de inducción (n = 136) Farmacológico Mecánico	72 (64,9) 5 (19,2)	39 (35,1) 21 (80,8)	7,75	(2,71:22,2)

FA: frecuencia acumulada.

IMC: índice de masa corporal calculado como peso/talla².

Fuente: elaboración propia.

Los factores asociados al parto vaginal exitoso fueron: la edad materna menor de 30 años (ORc: 2,27; IC 95 %: 1,31-3,9), el IMC menor de 30 (ORc: 1,88; IC 95 %: 1,1-3,24), el antecedente de parto vaginal previo (ORc: 2,48; IC 95 %: 1,16-5,3), el inicio de trabajo de parto espontáneo (ORc: 7,44; IC 95 %: 3,9-14,2), y el puntaje de Bishop mayor o igual a 6 (ORc: 5,16; IC 95 %: 2,78-9,57) (Tabla 1). En el análisis multivariado

se encontró que el antecedente de parto vaginal (2,7; IC 95 %: 1,15-6,29), el inicio de trabajo de parto espontáneo (4,5; IC 95 %: 2,07-9,6), el índice de Bishop mayor o igual a 6 (2,2; IC 95 %: 1,03-4,56), la edad materna menor de 30 años (2,28; IC 95 %: 1,2-4,2) se asociaron de manera independiente y significativa con el éxito del parto vaginal (Tabla 2).

Tabla 2.
Factores ajustados para parto vaginal exitoso en pacientes con cesárea previo sometidas a trabajo de parto (análisis multivariado).

Variable	ORa	Valor P
Ant. Parto Vaginal	2,7 (1,15:6,29)	0,021
Inicio trabajo parto espontáneo	4,5 (2,07:9,6)	< 0,001
Bishop \geq 6	2,2 (1,03:4,56)	0,041
Obesidad IMC \geq 30	1,2 (0,66:2,31)	0,39
Edad menor de 30	2,28 (1,2:4,2)	0,009

ORa: OR ajustado

*Análisis multivariado. Las variables utilizadas en el modelo fueron: Edad gestacional, periodo intergenésico, número de embarazos, estado de las membranas.

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Nuestro estudio identificó que la proporción de parto vaginal exitoso fue de 74,5 %. Se presentaron complicaciones maternas en el 5,1 % de quienes tuvieron parto vaginal y 9,5 % de quienes fueron sometidas a cesárea, 2 casos de ruptura uterina ocurrieron en pacientes con inducción por Bishop bajo y no se identificaron casos de mortalidad materna. Respecto a las complicaciones perinatales, su frecuencia fue del 7,6 % con 2 muertes perinatales. Como factores asociados al parto vaginal exitoso se identificaron: la edad materna menor a 30 años, el inicio espontáneo del trabajo de parto, un índice de Bishop mayor a 6 al ingreso y el antecedente de un parto vaginal.

La proporción de parto vaginal exitoso es similar a las tasas de éxito encontradas en otras publicaciones. Un estudio de cohorte retrospectivo realizado en la ciudad de Cali, Colombia, que pretendía validar los modelos de predicción, evidenció un porcentaje de éxito del 85 % (11). Otro estudio de cohorte retrospectivo, pero multicéntrico, realizado en 14

hospitales de Nevada, Estados Unidos, encontró una tasa de éxito del 80 % en 1.170 mujeres que se sometieron a trabajo de parto después de cesárea (12). En 2013, en India realizaron un estudio observacional prospectivo logrando un éxito de parto vaginal en el 79,6 % de las pacientes (13); mientras que en Barcelona, un estudio de validación de un modelo de predicción tuvo éxito en el 71,4 % de las pacientes (14). En otros reportes publicados se concluyó que la probabilidad de éxito de prueba de trabajo de parto después de una cesárea se encuentra entre el 60 y el 77 % (15).

En cuanto a las complicaciones, la frecuencia de hemorragia posparto observada en nuestro estudio se encuentra dentro de la frecuencia de complicaciones descrita para el parto del 1 al 10 % (16) y el requerimiento de transfusión es superior al descrito por Stevens et al., en un estudio llevado a cabo en Pensilvania, Estados Unidos, que comparó mujeres con prueba de trabajo de parto ($n = 13.706$) versus cesárea electiva a repetición ($n = 11.299$) entre 1996 y 2000; el estudio informa una frecuencia de

trasfusión de 0,7 % en el primer grupo y 1,25 % en el segundo grupo (17). Respecto a la ruptura uterina, nuestros datos son similares a los reportados por Tanos y Toney en una revisión de la literatura que informa una frecuencia de 0,7 en pacientes con una sola cicatriz uterina (18), y superiores a los indicados por Holmgren et al. (19) en una cohorte de 11.195 mujeres sometidas a prueba de trabajo de parto en Utha (EE. UU.), que informa 0,32 %, y a los reportados por Takeya et al., en el Japón, quienes en un estudio en el que incluyeron 1.730 mujeres con prueba de trabajo de parto encontraron un riesgo de ruptura de 0,46 % (20).

Respecto a nuestros hallazgos sobre las rupturas uterinas asociadas a la inducción del trabajo de parto se ha estimado que el riesgo de ruptura es del 1,1 % cuando se asocia a oxitocina y del 1,4 % cuando se utilizan prostaglandinas y oxitocina (21). En 2021, Chiosi et al. informan una frecuencia que varía entre el 0,5 al 0,8 % para prostaglandinas en dos estudios de cohortes prospectivos (22). Katz et al., en un estudio observacional retrospectivo llevado a cabo en Utah (EE. UU.), reportaron que no hay evidencia que demuestre una diferencia en la proporción de ruptura uterina entre método mecánico de inducción versus oxitocina (23).

Respecto a la frecuencia de hipoxia neonatal en general, esta oscila alrededor de 2 a 6 por 1.000 nacidos vivos (24). En nuestro estudio se encontró una incidencia similar a estos valores.

En cuanto a las variables asociadas al parto vaginal exitoso, nuestros hallazgos son consistentes con los publicados por Hashima et al. quienes informan asociación del índice de Bishop, antecedente de parto vaginal e inicio espontáneo del trabajo de parto (25). La edad menor de 30 años ya había sido identificada como predictor de éxito por Landon et al. (26). Respecto a la asociación del IMC menor a 30 una revisión sistemática con metaanálisis, publicada en 2019, que incluyó 94 estudios observacionales, evidenció que las mujeres obesas tenían un 50 % menos de probabilidades de lograr un parto vaginal exitoso en comparación con el grupo de peso normal (27). Este hallazgo no es consistente con lo

identificado por nosotros en el análisis bivariado ni en el multivariado.

Dentro de las fortalezas que tiene este estudio cabe resaltar el número de pacientes a quienes se realizó prueba de trabajo de parto en un periodo de un año y que los resultados son duros en su medición. Aunque se debe tener en cuenta la limitación propia del diseño transversal, se resaltan significativas asociaciones identificadas. Como limitaciones de este estudio se encuentran el tipo de muestreo, no haber utilizado un método exacto para el diagnóstico de la dehiscencia de la cicatriz uterina y no tener seguimiento de los neonatos y las madres hasta al menos los 28 días posparto.

CONCLUSIONES

El parto vaginal es una opción segura para considerar en pacientes con cesárea anterior, especialmente si inician trabajo de parto espontáneo o han tenido un parto vaginal previamente. Se requieren cohortes prospectivas para confirmar estos hallazgos.

AGRADECIMIENTOS

Al Hospital General de Medellín por su apoyo y disponibilidad para la realización del presente estudio.

REFERENCIAS

1. Hamilton BE, Martin JA, Osterman M, Curtin SC, Mathews TJ. Births: Final data for 2014. Natl Vit Stats. Rep 2015;64(12):1-64.
2. Brasil. Ministério da Saúde (MS). TabNet: Proporção de partos cesáreos. Datasus [Internet]. 2016 [citado el 31 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2010/f08.def>
3. Rubio-Romero JA, Fonseca-Pérez JE, Molina S, Buitrago Leal M, Zuleta-Tobón JJ, Ángel-Müller E, et al. Racionalización del uso de la cesárea en Colombia. Consenso de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (Fecolsog) y la Federación Colombiana de Perinatología (Fecopen). Rev Colomb Obstet Ginecol. 2014;65(2):139-51. <https://doi.org/10.18597/rcog.62>
4. World Health Organization. Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/news/>

- item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access
5. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Society for Maternal-Fetal Medicine, Caughey AB, Cahill AG, Guise J-M, Rouse DJ. Safe prevention of the primary cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;210(3):179-93. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.01.026>
 6. World Health Organization. Caesarean sections should only be performed when medically necessary says WHO [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/09-04-2015-caesarean-sections-should-only-be-performed-when-medically-necessary-says-who>
 7. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJK, Driscoll AK. Births: Final Data for 2018. *Natl Vital Stat Rep.* 2019;68(13):1-47.
 8. American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG). ACOG practice bulletin No. 205: Vaginal birth after cesarean delivery. 2019;133(2),e110-e127. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000003078>
 9. Sachs BP, Kobelin C, Castro MA, Frigoletto F. The risks of lowering the cesarean-delivery rate. *N Engl J Med.* 1999;340:54-7. <https://doi.org/10.1056/NEJM199901073400112>
 10. Abdelazim IA, Elbiaa AM, Al-Kadi M, Yehia AH, Nusair, Sami Nusair BM, Faza MA. Maternal and obstetrical factors associated with a successful trial of vaginal birth after cesarean section. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 2014;15(4): 245-249. <https://doi.org/10.5152/jtgga.2014.14104>
 11. Fonseca JE, Rodriguez JL, Maya Salazar D. Validation of a predictive model for successful vaginal birth after cesarean section. *Colomb Med.* 2019;50(1):13-21. <https://doi.org/10.25100/cm.v50i1.2521>
 12. Metz TD, Stoddard GJ, Henry E, Jackson M, Holmgren C, Esplin S. Simple, validated vaginal birth after cesarean delivery prediction model for use at the time of admission. *Obstet Gynecol.* 2013;122(3):571-8. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31829f8ced>
 13. Soni A, Sharma C, Verma S, Justa U, Soni P, Verma A. A prospective observational study of trial of labor after cesarean in rural India. *Int J Gynecol Obst.* 2015;129(2):156-160. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2014.11.007>
 14. Baranov A, Gratacós E, Vikhareva O, Figueras F. Validation of the prediction model for success of vaginal birth after cesarean delivery at the university hospital in Barcelona. *J Matern Fetal Neonat Med.* 2017;30(24):2998-3003. <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1271407>
 15. Wingert A, Hartling L, Sebastiani M, Johnson C, Featherstone R, Vandermeer B, Wilson RD. Clinical interventions that influence vaginal birth after cesarean delivery rates: Systematic Review & Meta-Analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019;19(1):529. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2689-5>
 16. Borovac-Pinheiro A, Pacagnella RC, Cecatti JG, et al. Postpartum hemorrhage: New insights for definition and diagnosis. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;219:162-8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.04.013>
 17. Macones GA, Peipert J, Nelson DB, Odibo A, Stevens EJ, Stamilio DM, et al. Maternal complications with vaginal birth after cesarean delivery: a multicenter study. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;193(5):1656-62. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2005.04.002>
 18. Tanos V, Toney ZA. Uterine scar rupture - Prediction, prevention, diagnosis, and management. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2019;59:115-31. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2019.01.009>
 19. Holmgren C, Scott JR, Porter TF, Esplin MS, Bardsley T. Uterine rupture with attempted vaginal birth after cesarean delivery: Decision-to-delivery time and neonatal outcome. *Obstet Gynecol.* 2012;119(4):725-31. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e318249a1d7>
 20. Takeya A, Adachi E, Takahashi Y, Kondoh E, Mandai M, Nakayama T. Trial of labor after cesarean delivery (TOLAC) in Japan: Rates and complications. *Arch Gynecol Obstet.* 2020;301(4):995-1001. <https://doi.org/10.1007/s00404-020-05492-8>
 21. Landon M, Hauth J, Leveno K, et al. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *N Engl J Med.* 2004;351(25):2581-9. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa040405>
 22. Chiossi G, D'Amico R, Tramontano AL, Sampogna V, Laghi V, Facchinetti F. Prevalence of uterine rupture among women with one prior low transverse cesarean and women with unscarred uterus undergoing labor induction with PGE2: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE.* 2021;16(7):e0253957. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253957>
 23. Katz Eriksen JL, Chandrasekaran S, Delaney SS. Is Foley catheter use during a trial of labor after cesarean associated with uterine rupture? *Am J Perinatol.* 2019;36(14):1431-6. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1691766>

24. Kurinczuk JJ, White-Koning M, Badawi N. Epidemiology of neonatal encephalopathy and hypoxic-ischaemic encephalopathy. *Early Hum Dev.* 2010;86(6):329-38. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2010.05.010>
25. Hashima JN, Eden KB, Osterweil P, Nygren P, Guise JM. Predicting vaginal birth after cesarean delivery: A review of prognostic factors and screening tools. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(2):547-55. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2003.08.045>
26. Landon MB, Leindecker S, Spong CY, Hauth JC, Bloom S, Varner MW, et al.; National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. The MFMU Cesarean Registry: Factors affecting the success of trial of labor after previous cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;193:1016-23. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2003.08.045>
27. Grobman WA, Lai Y, Landon MB, Spong CY, Leveno KJ, Rouse DJ, et al., National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Maternal-Fetal Medicine Units Network (MFMU). Development of a nomogram for prediction of vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2007;109(4):806-12. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000259312.36053.02>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Carolina Arango-Montoya: elaboración del diseño, revisión de la literatura, recolección de datos, evaluación y análisis de los resultados, redacción del manuscrito, aprobación del documento final.

María Ximena López-Arroyave: elaboración del diseño, revisión de la literatura, recolección de datos, evaluación y análisis de los resultados, redacción del manuscrito, aprobación del documento final.

Juliana Marín-Ríos: elaboración del diseño, revisión de la literatura, recolección de datos, evaluación y análisis de los resultados, redacción del manuscrito, aprobación del documento final.

Alejandro Colonia-Toro: elaboración del diseño, revisión de la literatura, recolección de datos, evaluación y análisis de los resultados, redacción del manuscrito, aprobación del documento final.

José Bareño-Silva: elaboración del diseño, revisión de la literatura, recolección de datos, evaluación y análisis de los resultados, redacción del manuscrito, aprobación del documento final.

FINANCIACIÓN

Este proyecto fue financiado por los investigadores y la Universidad CES. No recibió recursos de la industria farmacéutica.

Conflicto de intereses: ninguno declarado. Las instituciones involucradas no influyeron en ningún aspecto del informe de resultados.



Necrosis uterina tras sutura de compresión hemostática: reporte de caso y revisión de la literatura

Uterine necrosis following hemostatic compression suture: case report and review of the literature

Raquel García-Guerra, MD¹; Myrna Assaf-Balut, MD²; Sara El-Bakkali, MD³; Irene Pérez de Ávila-Benavides, MD⁴; Miguel Ángel Huertas-Fernández, MD, PhD⁵

Recibido: 07 de abril de 2022 / Aceptado: 10 de agosto de 2022

RESUMEN

Objetivos: presentar un caso de necrosis uterina tras técnica de sutura hemostática por hemorragia posparto y hacer una revisión de la literatura para determinar la técnica de sutura utilizada, los hallazgos clínicos, la técnica diagnóstica y el tratamiento realizado en los casos clínicos descritos.

Materiales y métodos: se presenta el caso de una mujer de 34 años que consultó por dolor abdominal al octavo día tras cesárea por placenta previa, que precisó sutura de B-Lynch por atonía uterina y cuyo diagnóstico fue necrosis uterina. La paciente requirió histerectomía abdominal total, con evolución satisfactoria. Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura en las bases de datos Medline vía Pubmed, Embase y Web of Science. Se buscaron series y reportes de casos y cohortes de mujeres con necrosis uterina posterior al uso de suturas de compresión uterina para control de hemorragia posparto. Se analizaron variables sociodemográficas

y clínicas al diagnóstico, técnica de sutura, pruebas diagnósticas y tratamiento.

Resultados: se incluyeron 23 estudios con 24 pacientes. El 83 % de las necrosis ocurrieron tras cesárea. La técnica más utilizada fue B-Lynch (66 %), seguida de Cho (25 %). Los síntomas más frecuentes fueron fiebre y dolor abdominal. La prueba diagnóstica más utilizada fue la tomografía computarizada (9 de 24 casos). En la mayoría de casos se realizó histerectomía (75 %).

Conclusiones: la necrosis de la pared uterina es una complicación infrecuente pero grave. Sería recomendable el diseño de cohortes de seguimiento de mujeres sometidas a estos procedimientos para determinar la incidencia de complicaciones asociadas.

Palabras clave: cesárea; hemorragia posparto; necrosis; técnicas de sutura; útero.

ABSTRACT

Objectives: To present a case of uterine necrosis following hemostatic suturing to control postpartum bleeding, and to review the literature in order to identify the suture techniques employed, clinical findings, diagnostics and treatment in the clinical cases described.

Material and methods: A 34-year-old woman presenting with abdominal pain eight days after cesarean delivery due to placenta previa who required B-Lynch compression suture due to uterine atony, and who was diagnosed with uterine necrosis. The patient

* Correspondencia: Raquel García-Guerra. Hospital Universitario de Getafe, Carr. Madrid-Toledo, km 12,500, 28905, Getafe, Madrid (España). Correo electrónico: raquelgague@hotmail.com.

1. Especialista en Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario de Getafe, Madrid (España).
2. Residente de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario de Getafe, Madrid (España).
3. Especialista en Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Ibn Sina, Rabat (Marruecos).
4. Jefa de sección de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario de Getafe, Madrid (España).
5. Jefe de servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario de Getafe, Madrid (España).

underwent total abdominal hysterectomy with a satisfactory recovery. A systematic literature search was conducted in the Medline vía Pubmed, Embase and Web of Science databases. The search included case series and reports, and cohorts of women with uterine necrosis following the use of uterine compression sutures for postpartum bleeding. The analysis included sociodemographic and clinical variables at the time of diagnosis, suturing technique, diagnostic tests and treatment.

Results: Overall, 23 studies with 24 patients were included. Of all necrosis cases, 83% occurred following cesarean section. B-Lynch was the suturing technique most frequently used (66 %), followed by the Cho suture (25 %). The most frequent symptoms were fever and abdominal pain. The most commonly used diagnostic test was computed tomography (9/24 cases). Hysterectomy was performed in the majority of cases (75 %).

Conclusions: Although rare, uterine wall necrosis is a serious complication. It would be advisable to design follow-up cohort studies of women undergoing these procedures in order to determine the incidence of associated complications.

Keywords: Cesarean section; postpartum hemorrhage; necrosis; suture techniques; uterus.

INTRODUCCIÓN

La hemorragia posparto es una emergencia obstétrica y constituye una de las cinco causas principales de muerte materna en el mundo (1). Su incidencia estimada a nivel global es del 10% (2). La causa más frecuente es la atonía uterina, aunque es necesario descartar otras causas como desgarros en el canal de parto, retención de restos placentarios intrauterinos o alteraciones de la coagulación. Existen distintos tratamientos médicos y quirúrgicos para la atonía uterina: masaje uterino, agentes uterotónicos, taponamiento uterino con balón, ligaduras vasculares, suturas de compresión uterina, embolización de arterias uterinas o histerectomía (3). Generalmente, el tratamiento médico con uterotónicos suele ser suficiente para controlar el

sangrado, pero para aquellos casos graves refractarios a medidas conservadoras, las suturas de compresión uterina son una opción muy eficaz, que además permite conservar el útero (4).

Existen diferentes técnicas de sutura compresiva uterina. La primera de ellas fue descrita por Christopher Lynch en 1997 (5). Posteriormente, se han realizado modificaciones de la técnica inicial por autores como Hayman (6), Cho (7) y Pereira (8), entre otros. Todas ellas han demostrado ser igualmente efectivas y se basan en la aproximación de las paredes miometriales con el fin de cohibir la hemorragia en el lecho de inserción placentaria (9).

Se han publicado varios artículos de series de casos que demuestran la eficacia de las técnicas de sutura de compresión uterina en el control de la hemorragia posparto, pero existen pocos artículos que describan las complicaciones asociadas, tales como necrosis uterina, endometritis, piometra, sinequias uterinas o adherencias intraabdominales, así como rotura uterina en futuras gestaciones (10,11). La incidencia de estas complicaciones no está clara, dado que los datos publicados en la literatura son limitados. La necrosis uterina es una complicación excepcional pero grave, que generalmente requiere histerectomía para su tratamiento.

Dada la escasez de estudios publicados, el objetivo de este estudio es presentar un caso clínico de necrosis uterina posterior a sutura hemostática en el manejo de hemorragia posparto atendido en nuestro hospital, y realizar una revisión bibliográfica sobre el diagnóstico y tratamiento de la necrosis uterina posterior al uso de sutura hemostática en hemorragia posparto de los casos publicados hasta el momento.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 34 años, de raza negra, natural de Guinea Ecuatorial, con antecedente de síndrome antifosfolípido y 6 embarazos (1 aborto espontáneo tratado mediante legrado evacuador; 4 embarazos ectópicos, 2 de ellos tratados con metotrexato y 2 mediante salpingectomía). En la última gestación se realizó cesárea urgente por sangrado vaginal en gestación gemelar a término, con placenta previa

oclusiva total, en un hospital público de tercer nivel. Durante la cesárea, la paciente presentó hemorragia posparto secundaria a atonía uterina que no respondió a la administración de uterotónicos, por lo que se realizó técnica de B-Lynch, siendo esta la técnica de compresión uterina más empleada en el centro donde fue atendida. La paciente precisó ingreso en unidad de cuidados intensivos, transfusión de dos concentrados de glóbulos rojos y fue dada de alta, junto con los neonatos, al quinto día tras la cesárea.

Al octavo día de puerperio la paciente acudió a urgencias del Hospital Universitario de Getafe en Madrid, España, hospital público de segundo nivel, distinto al centro en el que fue atendida para la realización de la cesárea. Refería dolor abdominal continuo, de predominio en hipogastrio, y clínica miccional (disuria, polaquiuria y tenesmo vesical), sin sensación distérmica ni clínica gastrointestinal.

En la exploración la paciente presentaba una temperatura de 36,7°C, tensión arterial de 127/71 mm/Hg, frecuencia cardiaca de 89 lpm y saturación de oxígeno de 99 %; en la palpación

abdominal refirió dolor en hipogastrio sin signos de irritación peritoneal y con útero bien contraído. La herida quirúrgica tenía buen aspecto, los loquios eran normales, el cuello uterino estaba permeable y no tenía dolor a la movilización cervical ni signos clínicos de endometritis poscesárea. No se palparon masas anexiales.

Al ingreso, el uroanálisis mostró un recuento de leucocitos de 500 num/ μ l, proteínas 100 mg/dl y 1774 leucocitos/campo; en el hemograma los leucocitos fueron 8960/ μ l, neutrófilos 6.320/ μ l, hemoglobina 9,4 g/dl, hematocrito 28,6%, plaquetas 390100/ μ l; en la bioquímica destacaba proteína C reactiva 40,3 mg/L. Con estos hallazgos, el diagnóstico más probable era una infección urinaria baja, sin poder descartar otras causas de dolor abdominal, dado el antecedente de una cirugía reciente. Al realizar ecografía transvaginal se visualizaba útero en anteversión con endometrio irregular de 2 mm con posibles restos hemáticos en su interior y con una formación heterogénea a nivel de la cicatriz de la cesárea compatible con un hematoma de 66 x 18 x 81 mm. Los ovarios eran normales y no había líquido libre abdomino-pélvico (Figura 1 a y b).

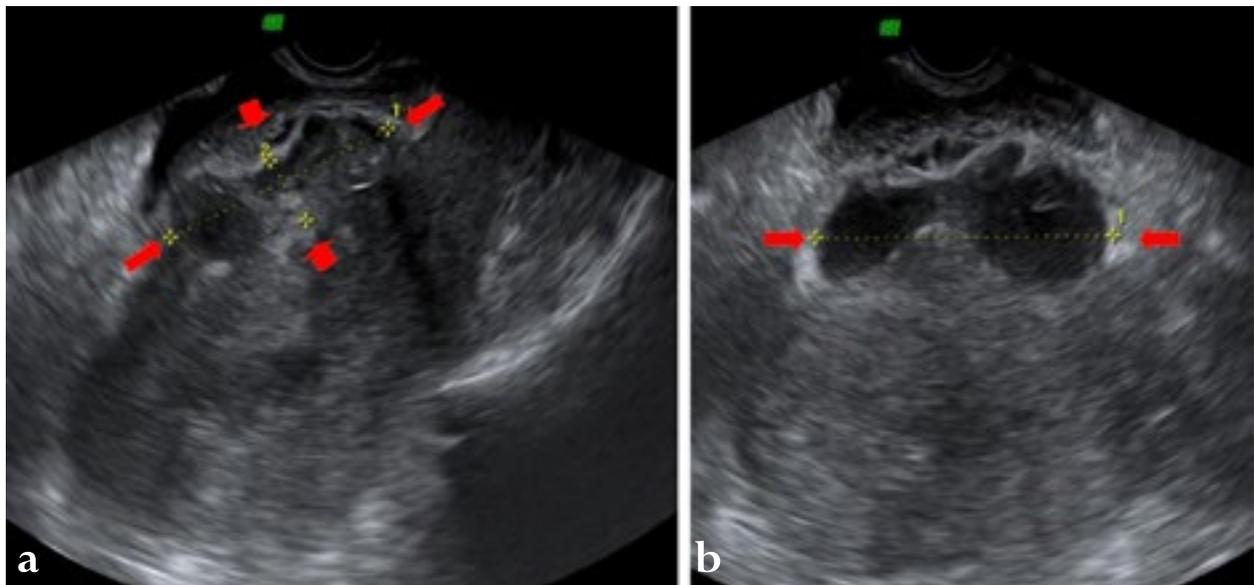


Figura 1 a y b. Imagen de ecografía transvaginal obtenida con equipo Voluson E8. En los cortes sagital (Figura a) y transversal (Figura b) se visualiza una formación heterogénea en la cicatriz de cesárea que mide 66x18 mm en el corte sagital y 81 mm en el corte transversal, sugestiva de hematoma (flechas rojas).

Fuente: elaboración propia.

Con diagnóstico de infección urinaria baja y hematoma en cicatriz de cesárea, se decidió ingreso de la paciente para observación y tratamiento del dolor. A las 5 horas se repitieron los análisis, que mostraron anemia (hemoglobina 8,0 g/dL, hematocrito 24,1 %). Se realizó ecografía abdominal, que mostró aumento subjetivo del tamaño del hematoma con respecto a la ecografía previa, por lo que se decidió revisión en quirófano.

Se realizó laparotomía exploradora (Pfannenstiel) accediendo por la misma incisión de la cicatriz de cesárea. Se objetivó necrosis de la cicatriz de

histerorrafia, prácticamente en su totalidad, con dehiscencia de esta, laceraciones leves en la serosa del cuerpo uterino que coincidían con las zonas de compresión de la sutura y hematoma que se extendía hasta la cúpula vesical, por lo que se decidió realizar histerectomía total (Figura 2 a y b). Los ovarios eran normales por lo que fueron preservados. Se comprobó integridad vesical por parte de Urología, mediante instilación de azul de metileno a través de sonda vesical, aunque se decidió mantener la sonda vesical durante una semana con profilaxis antibiótica.

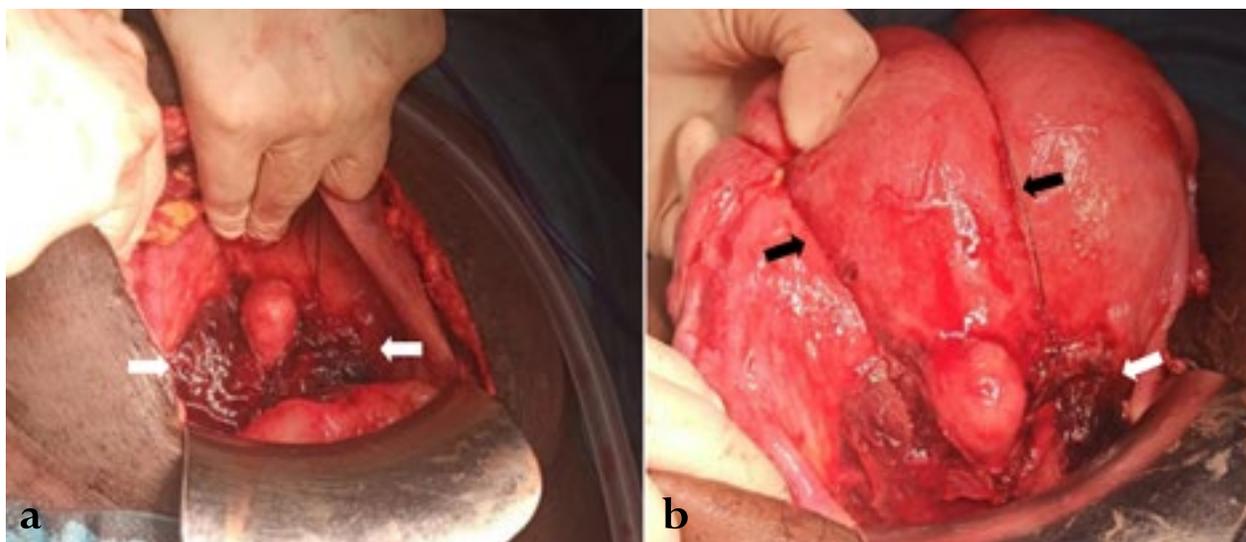


Figura 2 a y b. Necrosis uterina en la pared anterior del útero, en la cicatriz de la cesárea (flechas blancas) y suturas de compresión uterina (flechas negras) tras técnica de B-Lynch.

Fuente: elaboración propia.

La evolución posquirúrgica fue favorable y la paciente fue dada de alta el cuarto día posoperatorio. Acudió a urgencias de ginecología para valoración y retiro de la sonda vesical el séptimo día posoperatorio. En la última visita de seguimiento, a los tres meses de la cirugía, la paciente se encontraba bien, por lo que fue dada de alta.

El informe de anatomía patológica describía extensa necrosis tisular a nivel de la zona de sutura en istmo, con afectación de todas las capas uterinas de forma transmural, con múltiples fenómenos de trombosis y vasculitis con necrosis fibrinoide.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura en las bases de datos Medline vía PubMed, Embase y Web of Science, utilizando los términos MeSH "Cesarean Section", "postpartum Hemorrhage", "necrosis", "Suture Techniques", "uterus" y descriptores libres como "b-lynch suture" y "b-lynch". Para ello se buscaron artículos originales sin restricción de lengua, publicados entre enero de 1997 y mayo de 2021. Como criterio de inclusión se buscaron cohortes, series de casos y reportes de casos, cuya población de estudio fueran pacientes con diagnóstico de necrosis uterina como complicación asociada al tratamiento de la hemorragia

posparto mediante técnicas de sutura de compresión uterina de cualquier tipo.

En cada uno de los estudios seleccionados se incluyó información sobre país, edad de la paciente al diagnóstico, paridad, tipo de parto, técnica de sutura empleada y uso de métodos de control de sangrado complementario como ligadura de vasos, embolización o balón intrauterino, asociación a ligadura vascular, síntomas clínicos al ingreso, técnica de imagen diagnóstica y tipo de tratamiento realizado: histerectomía o desbridamiento y sutura (Tabla 1). Los resultados se presentan de manera narrativa, primero las características demográficas y obstétricas, luego el diagnóstico clínico o por imágenes diagnósticas y, por último, el tratamiento realizado.

Aspectos éticos. Para la publicación del caso se contó con el consentimiento informado de la paciente para el uso de datos de su historia clínica y material fotográfico, y con la aprobación del Comité de Ética e Investigación del Hospital Universitario de Getafe. Se garantiza la confidencialidad de la información.

RESULTADOS

Tras la búsqueda bibliográfica, utilizando los términos mencionados, se identificaron 174 títulos, de los cuales se descartaron 148 (76 por estar duplicados, 67 por no incluir pacientes con diagnóstico de necrosis uterina asociada a técnicas de compresión hemostática posparto y 5 por tratarse de cartas al editor). Los 26 artículos restantes se revisaron en texto completo, 3 de ellos hacían una revisión de las técnicas quirúrgicas de control de hemorragia posparto (9-11), por lo que fueron descartados, y 23 describían la necrosis uterina como complicación tras aplicar técnicas de compresión hemostática (12-34) (Tabla 1). Todos describían un caso aislado, excepto uno de ellos en el que se describían 2 casos (13). La mayoría de las publicaciones fueron en India, con 9 casos en total (12,16,20,24,26-28,32,33). El resto de las publicaciones fueron en Francia (13,25,31), Marruecos (14,19,22), Reino Unido (17,23), Canadá (15), Estados Unidos (18), Australia (21), Sri Lanka (29), Nueva Zelanda (30) y Venezuela (34).

La edad media de las pacientes fue de 29 años (rango de edad de 20-38 años). De los casos revisados, el 83 % ocurrió tras cesárea y más de la mitad de las pacientes eran primíparas (Tabla 1).

Los 23 estudios incluyeron en total 24 casos de necrosis uterina tras sutura de compresión hemostática por atonía uterina. La técnica de sutura más utilizada fue la de B-Lynch (16 casos), seguida por la técnica de Cho (5 casos), sutura de Hayman (2 casos) y en un caso se combinó la técnica de B-Lynch y de Cho. En 11 de los 24 casos (46 %) se había utilizado sutura de compresión uterina asociada a ligadura vascular (Tabla 1). No se identificó información sobre el material de sutura.

El motivo principal de consulta fue la fiebre en 7 pacientes (12-14,18,23,26), seguido por dolor abdominal en 6 pacientes (24,27,28,30,31,34) y fiebre junto con dolor abdominal en 4 pacientes (19-21,34). Una de las pacientes que consultó por dolor abdominal estaba embarazada de 17 semanas y tuvo que realizarse laparotomía al visualizar hemoperitoneo y útero vacío, con partes fetales en cavidad abdominal (34). Otros motivos de consulta menos frecuentes fueron sangrado vaginal (16,17,22) o secreción purulenta a través de la cicatriz de cesárea; este último caso en una paciente con una fístula utero-cutánea (32); 4 pacientes estaban asintomáticas y el diagnóstico se realizó en estos casos mediante histeroscopia en dos pacientes (22, 25) y en dos de ellas se visualizó un defecto miometrial en la pared uterina al realizar una cesárea en una gestación posterior. En una de ellas se visualizó un gran defecto triangular en el miometrio de aproximadamente 12 x 5 cm en la pared uterina anterior, visualizando solo el endometrio cubierto por una fina capa de serosa y dos pequeños defectos miometriales en la pared posterior (15); en otra paciente se observó un defecto miometrial en el fondo uterino de 3-4 cm, a través del cual se visualizaban las membranas fetales (29).

La prueba más utilizada para confirmar el diagnóstico fue la tomografía computarizada (TC), que se realizó en el 37,5 % de los casos (9 de 24

casos), con hallazgos como miometrio heterogéneo, adelgazamiento de la pared miometrial, burbujas de gas en miometrio y endometrio, así como pérdida del realce en miometrio (9,12-14,18-21). Otros métodos diagnósticos, aunque menos utilizados, fueron la ecografía en 6 casos (23,24,27,28,32,34), donde se visualizaba hematoma en la cicatriz de cesárea –como en el caso que presentamos–, adelgazamiento miometrial o presencia de aire en el útero; la resonancia magnética (RM) en 5 casos, con hallazgos como adelgazamiento miometrial o focos de gas en miometrio (17,23,27,31,33); histeroscopia (HSC) en 2 casos, observando un endometrio desflechado y blanquecino, que se asemejaba a la presencia de restos trofoblásticos, confirmando mediante estudio anatomopatológico que se trataba

de miometrio necrótico sin evidencia de elementos trofoblásticos (22,25).

En 18 pacientes se realizó histerectomía (12-14,16-20,23,24,26-28,31-34), en 4 pacientes se trató mediante desbridamiento de la zona de necrosis y sutura uterina (15,21,29,30), y en 2 de ellos no se realizó ningún tratamiento dado que fue un hallazgo casual detectado en histeroscopia (22,25).

La evolución de los casos descritos tras el tratamiento fue favorable. No se describe ningún caso de mortalidad en los artículos revisados. En los casos reportados no se describe si hubo gestaciones posteriores ni las posibles complicaciones asociadas en aquellos resueltos mediante desbridamiento y sutura o en los que se optó por actitud expectante.

Tabla 1.
Estudios de casos de necrosis uterina asociados a técnicas de sutura de compresión uterina.

Referencia	Autor año	País	Edad	Paridad	Tipo de parto	Técnica de sutura	Ligadura vascular	Síntomas	Técnica diagnóstica utilizada	Tratamiento
12	Agrawal 2020	India	34	G4P-2C1A1	Cesárea	Hayman	sí	Fiebre	TC	Histerectomía
13	Ploteau 2012	Francia	23	G1	Parto eutócico	Cho	sí	Fiebre	TC	Histerectomía
13	Ploteau 2012	Francia	27	G1	Cesárea	Cho	sí	Fiebre	TC	Histerectomía
14	Benkirane 2017	Marruecos	20	G1	Cesárea	Cho	sí	Fiebre	TC	Histerectomía
15	Akoury 2008	Canadá	32	G3A2	Cesárea	Cho + B-Lynch	no	Asintomática	No se aplicó	Desbridamiento y sutura
16	Joshi 2004	India	26	G1	Cesárea	B Lynch	no	Sangrado	No se aplicó	Histerectomía
17	Treloar 2006	Reino Unido	33	G3P2	Cesárea	B Lynch	no	Sangrado	RM	Histerectomía
18	Gottlieb 2008	Estados Unidos	33	G2P1	Cesárea	B Lynch	no	Fiebre	TC	Histerectomía
19	Moussaoui 2020	Marruecos	37	G4P4	Cesárea	B Lynch	sí	Dolor y fiebre	TC	Histerectomía

Continuación Tabla 1

Referencia	Autor año	País	Edad	Paridad	Tipo de parto	Técnica de sutura	Ligadura vascular	Síntomas	Técnica diagnóstica utilizada	Tratamiento
20	Mishra 2019	India	27	G1	Parto eutócico	B Lynch	sí	Dolor y fiebre	TC	Histerectomía
21	Mowat 2013	Australia	29	G1	Cesárea	B Lynch	no	Dolor y fiebre	TC	Desbridamiento y sutura
22	Alaoui 2013	Marruecos	33	G3C1A1	Cesárea	B Lynch	sí	Sangrado	HSC	Ninguno
23	Lodhi 2012	Reino Unido	32	G1	Cesárea	B-Lynch + balon	no	Fiebre	Ecografía, RM	Histerectomía
24	Somalwar 2012	India	35	G6P5	Cesárea	B Lynch	sí	Dolor abdominal	Ecografía	Histerectomía
25	Reyftmann 2009	Francia	38	G2P2	Cesárea	Cho	no	Asintomática	HSC	Ninguno
26	Satia 2016	India	24	G1	Cesárea	B Lynch	no	Fiebre	No reportan	Histerectomía
27	Ratna 2009	India	24	G2P1	Parto eutócico	Hayman	no	Dolor abdominal	Ecografía, RM	Histerectomía
28	Rashmi 2012	India	20	G1	Cesárea	Cho	sí	Dolor abdominal	Ecografía, TC	Histerectomía
29	Kumara 2009	Sri Lanka	22	G2C1	Cesárea	B Lynch	no	Asintomática	No se aplicó	Desbridamiento y sutura
30	Pechtor 2010	Nueva Zelanda	29	G2C1	Cesárea	B Lynch	no	Dolor abdominal	No se aplicó	Desbridamiento y sutura
31	Friederich 2007	Francia	38	G1	Cesárea	B Lynch	sí	Dolor abdominal	RM	Histerectomía
32	Thakur 2018	India	30	G1	Cesárea	B-Lynch	sí	Secreción purulenta	Ecografía, fistulografía	Histerectomía
33	David 2014	India	25	G1	Cesárea	B-Lynch	no	Dolor y fiebre	RM	Histerectomía
34	Reyna-Villasmil 2019	Venezuela	21	G2P2	Parto eutócico	B-Lynch	no	Dolor en gestante	Ecografía	Histerectomía

RM: resonancia magnética.

TC: tomografía computarizada.

HSC: histeroscopia.

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

La necrosis de la pared uterina es una complicación infrecuente pero grave. Sería recomendable el diseño de cohortes de seguimiento de mujeres sometidas a estos procedimientos para determinar la incidencia de complicaciones asociadas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la contribución de aquellos compañeros que nos ayudaron a realizar la revisión bibliográfica.

REFERENCIAS

1. WHO. Trends in maternal mortality: 2000 to 2017: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division. Geneva: World Health Organization; 2019.
2. Deneux-Tharaux C, Bonnet MP, Tort J. Epidémiologie de l'hémorragie du post-partum. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2014;43(10):936-50. <https://doi.org/10.1016/j.jgyn.2014.09.023>
3. Escobar MF, Nassar AH, Theron G, Barnea ER, Nicholson W, Ramasauskaite D, et al; FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022. *Int J Gynaecol Obstet*. 2022;157(Suppl 1):3-50. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14116>
4. Flores VM, García JA. Uso de suturas de compresión uterina para el tratamiento de la hemorragia obstétrica. *Rev Hosp Jua Mex [Internet]*. 2014;81(2):104-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=52051>
5. B-Lynch C, Coker A, Lawal AH, Abu J, Cowen MJ. The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: An alternative to hysterectomy? Five cases reported. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997;104: 372-5. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1997.tb11471.x>
6. Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ. Uterine compression sutures: Surgical management of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol*. 2002;99:502-6. [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(01\)01643-X](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(01)01643-X)
7. Cho JH, Jun HS, Lee CN. Hemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2000;96:129-31. <https://doi.org/10.1097/00006250-200007000-00026>
8. Pereira A, Nunes F, Pedroso S, Saraiva J, Retto H, Meirinho M. Compressive uterine sutures to treat postpartum bleeding secondary to uterine atony. *Obstet Gynecol*. 2005;106:569-72. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000168434.28222.d3>
9. Steer PJ. The surgical approach to postpartum haemorrhage. *Obst Gynaecol*. 2009;11:231-8. <https://doi.org/10.1576/toag.11.4.231.27525>
10. Mallappa Saroja CS, Nankani A, El-Hamamy E. Uterine compression sutures, an update: Review of efficacy, safety and complications of B-Lynch suture and other uterine compression techniques for postpartum haemorrhage. *Arch Gynecol Obstet*. 2010;281:581-8. <https://doi.org/10.1007/s00404-009-1249-z>
11. Matsubara S, Yano H, Ohkuchi A, Kuwata T, Usui R, Suzuki M. Uterine compression sutures for postpartum hemorrhage: An overview. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2013;92(4):378-85. <https://doi.org/10.1111/aogs.12077>
12. Agrawal S, Aggarwal K, Chaudhary V, Satija B, Rajagopalan I, Sethi A. Ischemic uterine necrosis following Hayman suture for postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet*. 2021;152(2):277-9. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13343>
13. Ploteau S, Renou M, Lopes P. Uterine necrosis and pyometra following surgical hemostatic Cho suture for postpartum haemorrhage: Two cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2012;161(2):233-4. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2011.12.015>
14. Benkirane S, Saadi H, Serji B, Mimouni A. Uterine necrosis following a combination of uterine compression sutures and vascular ligation during a postpartum hemorrhage: A case report. *Int J Surg Case Rep*. 2017;38:5-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2017.07.005>
15. Akoury H, Sherman C. Uterine wall partial thickness necrosis following combined B-Lynch and Cho square sutures for the treatment of primary postpartum hemorrhage. *J Obstet Gynaecol Can*. 2008;30:421-4. [https://doi.org/10.1016/S1701-2163\(16\)32827-4](https://doi.org/10.1016/S1701-2163(16)32827-4)
16. Joshi VM, Shrivastava M. Partial ischaemic necrosis of the uterus following a uterine brace compression suture. *BJOG*. 2004;111:279-80. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2004.00056.x>

17. Treloar EJ, Anderson RS, Andrews HS, Bailey JL. Uterine necrosis following B-Lynch suture for primary postpartum haemorrhage. *BJOG*. 2006;4:486-8. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2006.00890.x>
18. Gottlieb AG, Pandipati S, Davis KM, Gibbs RS. Uterine necrosis: A complication of uterine compression sutures. *Obstet Gynecol*. 2008;112(Pt 2):429-31. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31817b0781>
19. Moussaoui KE, Zraidi N, Baidada A, Kharbach A. Nécrose utérine suite à une combinaison de compressions utérines et de ligature vasculaire lors d'une hémorragie post-partum: à propos d'un cas. *Pan Afr Med J*. 2020;37:279. <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.37.279.26788>
20. Mishra A, Dash S, Rath SK. B-Lynch resulting in total uterine necrosis leading to obstetric hysterectomy. *J Obstet Gynaecol India*. 2019; 69(Suppl 1):4-6. <https://doi.org/10.1007/s13224-017-1068-2>
21. Mowat A, Minuzzo L, Wilson J. A necrotic uterus after a B-Lynch Suture: Fertility sparing surgery. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2013;53(4):408-9. <https://doi.org/10.1111/ajo.12096>
22. Alaoui FZ, Jayi S, Bouguern H, Melhouf M, El Fatemi H, Amarti A. Nécrose pariétale utérine partielle après capitonnage hémostatique au cours d'une hémorragie de la délivrance. *Pan Afr Med J*. 2013;15(32):23-7. <https://doi.org/10.11604/pamj.2013.15.32.2327>
23. Lodhi W, Golaria M, Karangaokar V, Yoong W. Uterine necrosis following application of combined uterine compression suture with intrauterine balloon tamponade. *J Obstet Gynaecol*. 2012;32(1):30-1. <https://doi.org/10.11604/pamj.2013.15.32.2327>
24. Somalwar SA, Joshi SA, Bhalerao AV, Kawthalkar AS, Jain S, Mahore S. Total uterine necrosis: A complication of b-lynch suture. *J SAFOG*. 2012;4(1):61-3. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10006-1176>
25. Reyftmann L, Nguyen A, Ristic V, Rouleau C, Mazet N, Dechaud H. Partial uterine wall necrosis following Cho hemostatic sutures for the treatment of postpartum hemorrhage. *Gynecol Obstet Fertil*. 2009;37:579-82. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2008.09.025>
26. Satia MN, More VS. Uterine necrosis in a case of B lynch brace suture. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2016;5(7):2466-9. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20162153>
27. Ratna Bulusu R, Dharma Vijaya MN, Chandra Mouli A, et al. Total uterine necrosis: A case report with review of literature. *J Clin Biomed Sci*. 2016;6:33-5.
28. Rashmi MD, Lokeshchandra HC, Chaitra TM. Uteroumbilical fistula with myometrial necrosis following compression suture for atonic PPH: A rare case. *Arch Gynecol Obstet*. 2013;287(5):1045-6. <https://doi.org/10.1007/s00404-012-2606-x>
29. Saman Kumara YV, Marasinghe JP, Condous G, Marasinghe U. Pregnancy complicated by a uterine fundal defect resulting from a previous B-Lynch suture. *Br J Obstet Gynaecol*. 2009;116:1815-17. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2009.02375.x>
30. Pechtor K, Richards B, Paterson H. Antenatal catastrophic uterine rupture at 32 weeks of gestation after previous B-Lynch suture. *Br J Obstet Gynaecol*. 2010;117:889-91. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2010.02554.x>
31. Friederich L, Roman H, Marpeau L. A dangerous development. *Am J Obstet Gynecol*. 2007;196:92.e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2006.10.869>
32. Thakur M, Rathore SS, Jindal A, Mahajan K. Uterocutaneous fistula following B-Lynch suture for primary postpartum haemorrhage. *BMJ Case Rep*. 2018;bcr2017:223518. <https://doi.org/10.1136/bcr-2017-223518>
33. Saraswathi DB. Avascular necrosis of uterus: A sequela of B-Lynch Sutures. *Res J Pharm Biol Chem Sci*. 2014;5(6):274-7
34. Reyna-Villasmil E, Torres-Cepeda D, Rondon-Tapia M. Rotura uterina en el segundo trimestre por acretismo placentario, en gestante con sutura compresiva uterina previa. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2019;65(4):533-6. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2217>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Raquel García-Guerra: elaboración y diseño del documento, adquisición y análisis de los datos, revisión del contenido intelectual, obtención de imágenes y aprobación final de la versión enviada a proceso editorial.

Myrna Assaf-Balut: diseño del documento, elaboración de tablas, revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial.

Sara El-Bakkali: adquisición de los datos e información, revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial.

Irene Pérez de Ávila-Benavides: análisis de los datos, revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial.

Miguel Ángel Huertas-Fernández: análisis de los datos, revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial.

FINANCIACIÓN

Los autores no tuvieron ninguna fuente de financiación.

Conflicto de intereses: ninguno declarado.



CASE REPORT

<https://doi.org/10.18597/rcog.3854>

Acute mesenteric thrombosis in a pregnant woman with Factor V Leiden mutation with a history of in vitro fertilization and embryo transfer: case report and literature review

Trombosis mesentérica aguda en gestante con mutación de Factor V Leiden y antecedentes de fertilización in vitro y transferencia de embriones: reporte de caso y revisión de la literatura

Furkan Karahan¹, Arif Atay¹, Fatma Hüsnüye Dilek², Cengiz Tavusbay¹, Murat Kemal Atahan¹

Received: April 18, 2022 / Accepted: September 05, 2022.

ABSTRACT

Objectives: To report the case of a patient diagnosed with acute mesenteric vein thrombosis (AMVT) associated with Factor V Leiden mutation and a history of embryo transfer (IVF-ET) and review the literature on risk factors and treatments performed for AMVT.

Materials and methods: A 37-year-old pregnant woman with a 7-week pregnancy achieved by IVF-ET was treated in a high complexity hospital because of acute abdominal pain and pregnancy loss. A necrotic small bowel resection was performed and a secondary thrombus in the superior mesenteric vein (SMV) and pulmonary embolism was diagnosed on the first postoperative day, which were treated medically with satisfactory evolution. A bibliographic search was carried out in Medline/PubMed and LILACS, filtering by type of language (English

and Spanish). Primary cohort studies, cases and controls, case reports and case series were included, which addressed the risk factors associated with the development of acute mesenteric thrombosis during pregnancy and treatments performed.

Results: The search identified cases and control studies, case reports and case series related to mesenteric ischemia, pregnancy and embryo transfer (IVF-ET). The literature reported that the main factors associated with mesenteric ischemia are pregnancy itself, genetic factors, drugs, protein C and protein S deficiency and idiopathic causes. Surgical treatment was applied to 14 of 17 patients.

Conclusions: SMV thrombosis is a life-threatening and very rarely seen condition that emerges in pregnancies. The literature suggests that, during gestation, the factors associated with the development of acute mesenteric thrombosis are hypercoagulability induced by pregnancy, the administration of oral estrogen during IVF-ET, and other precipitating factors. More studies are required to better understand the possible additional factors and build better optimal treatment algorithms.

Keywords: Thrombosis; pregnancy; mesenteric vein; in vitro fertilization; Factor V Deficiency.

* Corresponding author: Furkan Karahan. IKCU Ataturk Training and Research Hospital, Department of General Surgery, İzmir (Turkey). E-mail: furkantosan@gmail.com

1. IKCU Ataturk Training and Research Hospital, Department of General Surgery, İzmir (Turkey).
2. IKCU Ataturk Training and Research Hospital, Department of General Surgery and Medical Pathology, İzmir (Turkey).

RESUMEN

Objetivos: presentar el caso de una paciente diagnosticada con trombosis aguda de la vena mesentérica (TAVM) asociada a mutación de Factor V Leiden y antecedente de fertilización in vitro y transferencia de embriones, y hacer una revisión de la literatura sobre los factores de riesgo y los tratamientos realizados en los casos de TAVM.

Materiales y método: una mujer de 37 años con un embarazo de 7 semanas logrado por fertilización in vitro, fue atendida por dolor abdominal agudo y oerdida gestacional en un hospital de alta complejidad. Se practicó resección del intestino delgado por necrosis. En el posoperatorio se identificó trombosis de la vena mesentérica superior y embolismo pulmonar tratados medicamente con evolución satisfactoria. Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Medline/PubMed y LILACS, filtrando por idioma (inglés y español). Se incluyeron estudios de cohortes primarias, casos y controles, reportes de casos y series de casos que examinaran los factores de riesgo asociados con el desarrollo de trombosis mesentérica aguda durante el embarazo y los tratamientos realizados.

Resultados: se identificaron estudios de casos y controles, reportes de casos y series relacionados con isquemia mesentérica, embarazo y fertilización in vitro, y se encontró que los principales factores asociados con isquemia mesentérica son el embarazo mismo, factores genéticos, medicamentos, la deficiencia de proteína C y S, y causas idiopáticas. Se realizó tratamiento quirúrgico en 14 de las 17 pacientes.

Conclusiones: la trombosis de la vena mesentérica superior es una condición infrecuente que amenaza la vida y ocurre durante el embarazo. La literatura sugiere que, durante la gestación, los factores asociados con la trombosis mesentérica aguda son la hipercoagulabilidad inducida por el embarazo, la administración de estrógeno oral durante el proceso de fertilización in vitro y transferencia de embriones, y otros factores desencadenantes. Es necesario realizar más estudios para comprender mejor los

posibles factores adicionales y desarrollar mejores algoritmos para un tratamiento óptimo.

Palabras clave: trombosis; embarazo; vena mesentérica; fertilización in vitro; deficiencia de factor V.

INTRODUCTION

Acute mesenteric thrombosis (AMT) occurs after occlusion of the mesenteric artery or vein. AMT is difficult to diagnose and often fatal (1). The goal of treatment is early detection, but diagnosing it is difficult, especially in the early stages when intervention is most beneficial. Most patients present sudden onset abdominal pain. It may be characterized by an initial discrepancy between the severity of abdominal pain and the findings of a physical examination (2). Patients may also present nausea and vomiting in the early stages of the disease (3). Diagnosis is performed by visualizing the vascular thrombus through imaging methods (1,4). Mesenteric venous thrombosis (MVT) is a rare insidious condition with an incidence of 2.7 per 100,000 people-years (2).

Physiological changes affecting coagulation factors and stasis due to uterine vena cava compression cause hypercoagulation in pregnant women. Heit JA et al. reported that the overall incidence of venous thromboembolism among pregnant or postpartum women was 199.7 per 100,000 women-years during the 30-year study period, 1966 to 1995 (5).

In this study, the aim was to contribute to the literature on this condition, which requires rapid diagnosis and treatment. This was done by presenting a case of a woman who became pregnant after in vitro fertilization and embryo transfer (IVF-ET), who developed acute MVT on the 7th week of pregnancy. Although there are some cases reported on this subject, they are still insufficient. More studies are required to evaluate the factors associated with the development of this condition during pregnancy.

CASE REPORT

The female patient with a 7-week pregnancy achieved by IVF-ET resorted to our emergency services with abdominal pain, nausea, vomiting and diarrhea that had continued the last 3 days and gradually exacerbated. No abnormality was detected in the ultrasonographic examination, including embryonic cardiac activity, and conservative medical treatment was provided because the patient's complaints were related to pregnancy. However, the patient, whose complaints worsened, turned to our emergency services a second time.

The consultation was held in September 2021 at the General Surgery Unit of the Katip Çelebi University Faculty of Medicine, Atatürk Education and Research Hospital. There was no special condition in the patient's family history. There was a median incision scar above and below the umbilicus due to urological intervention in childhood. Body mass index was 24.6 kg/m².

The patient was ordered to be administered oral estrogen therapy (2 mg/day Estradiol), intravaginal progesterone (4x200 mg/day) and acetylsalicylic acid (ASA, 100 mg/day) in the context of the IVF-ET protocol. She had tachycardia (110 bnp) at the time of admission, and her blood pressure and fever values were normal. At the time of baseline examination, signs of severe acute abdomen were observed. The laboratory findings were as follows; white blood cells: 24,800/ μ L, platelet count: 290,000/uL, C-Reactive Protein (CRP): 154 mg/L, INR:0.98 and beta-human chorionic gonadotropin (β -HCG): 54,335 mU/ml.

Abdominal ultrasonography revealed dilatations in the intestinal anses, free fluid in the pelvis, a left ovarian cystic lesion and 7-week pregnancy sac, but no embryonic cardiac activity. Additionally, the gynecological consultation also confirmed the embryonic heartbeat was absent. The patient refused to undergo a computed abdominal tomography and other radiological tests.

After the patient's abdominal pain and fever increased, blood tests were performed again and an increase in inflammation markers was observed. The patient accepted to undergo surgery after peritonitis

findings exacerbated and her general condition started to deteriorate. We obtained informed consent from the patient. Surgical exploration encountered slightly serohemorrhagic fluid of 200 cc, as well as circulatory impairment and necrosis intermittently located at the two separate sections of the small intestine, beginning from the 90th cm after the Treitz ligament in the abdomen (Figure 1). A necrotic small bowel resection of approximately 150 cm was performed at two separate sections. The other findings observed during the surgery were as follows: 1) thrombi in the moderate and small-sized veins of the small bowel mesentery despite the presence of pulses in the arteries feeding the small intestines, 2) thickening of small bowel mesentery, 3) small and moderate-sized venous vein dilatation observed in the right halves of the right colon and transverse colon, and 4) left ovarian cystic lesion. Towards the end of the surgery, regeneration of ischemic fields was encountered in the small bowel segments close to the anastomosis. A second-look laparotomy was decided upon to control the presence of new ischemia in the small intestines.



Figure 1. Small bowel resection material. There are areas of ischemia and necrosis in two different parts of the small intestine.

The administration of intravenous total parenteral nutrition (40 cc/h), intravenous antibiotics and full anticoagulation with low molecular weight Heparin (2*6000 anti-Xa IU) was postoperatively initiated and continued until discharge from the hospital. The embryo was removed after confirmation of stillbirth by the postoperative gynecological examination. The contrast-enhanced computed tomography (CT) performed on the 1st postoperative day revealed a long segment thrombus in the superior mesenteric vein (SMV) and pulmonary embolism (Figure 2). A second-look laparotomy was carried out 48 hours after the first surgery. The exploration showed that blood supply and feeding of all the intestinal anses were intact, while no anastomotic complication was present. The histopathological examination of the section resected in the first surgery demonstrated sporadic necrotic fields in the small bowel wall (Figure 3).



Figure 2. Coronal CT section shows a long segment thrombus (Arrows) creating a filling defect in SMV.

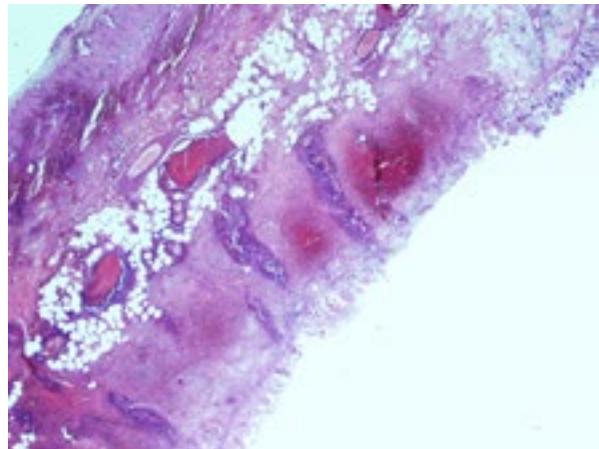


Figure 3. Histopathologically, ischemic cell groups, congestion, and edema. Thrombosed vascular vein branch. H&E, x40.

The thrombophilia panel of the patient showed Factor V Leiden (FVL) (homozygous), Methylene tetrahydrofolate reductase (MTHFR) (heterozygous) and Plasminogen Activator Inhibitor 1 (PAI-1) 4G/5G (homozygous) gene mutations. The levels of Protein S (49 % [reference: 60-130 %]) and Protein C (62 % [reference: 70-140 %]) were lower than normal limits. The patient was discharged without any complication. The patient has been monitored by the polyclinic without any complication since the 6th postoperative month.

MATERIALS AND METHODS

The PubMed/Medline and LILACS online search engines were navigated using the words "mesenteric venous thrombosis, pregnancy." The questions for our research were: What are the risk factors in the etiology in these patients? What are the treatment methods? The search was limited to English and Spanish language articles reporting on human subjects and published between 2000 and 2022. The search was extended to other sources of information based on the "snowball" strategy from retrieved studies. Studies included case reports and case series that address risk factors associated with the development of thrombosis and intestinal ischemia in pregnant women. Studies were excluded in which mesenteric thrombosis was not diagnosed outside of pregnancy or in which a thrombotic event

of a different location to the location of interest was documented.

All retrieved titles and abstracts were screened by three authors who, applying the inclusion and exclusion criteria, defined those to be analyzed. Discrepancies were resolved by consensus. A narrative synthesis of the included studies has been presented.

Ethical aspects: Ethical competence was maintained by obtaining the patient's consent during the preparation phase of the study. Written informed consent was obtained from the patient for publishing this case report.

RESULTS

A literature review was performed including pregnant patients between the ages of 18-55 and women with additional risk factors. As a result of the bibliographic search, "mesenteric ischemia, pregnancy" 73 titles were retrieved, of which 18 studies met the inclusion criteria. Two studies were excluded because they are related to portal vein thrombosis. All the remaining studies were case reports or case series from different countries. The included studies were published in English, but not Spanish. In total, 17 cases of mesenteric thrombosis associated with pregnancy were reported. There was no pathology accompanying pregnancy in 8 patients (2,6-12). Two patients had protein S deficiency during pregnancy (13,14). One patient had antithrombin deficiency and one patient had a factor 5 leiden mutation (15,16). One patient presented estrogen use (17). One patient received IVF-ET treatment (18). Pregnancy was accompanied by mesocolic and infectious pathologies in the remaining 3 patients (19-21). Surgical treatment was applied to 14 of 17 patients in the literature. Inoperable follow-up and low molecular weight heparin were given to 2 patients (8,16). The treatment for 1 patient was unclear. Segmentary small bowel resection and enteroenterostomy were performed on 6 patients (2,6,12,14,17,20). Termination of pregnancy was performed by uterine curettage, in addition to small bowel resection and anastomosis in 3 patients (11,13,18). Small bowel

resection and curettage were applied to one of the patients, but there was no data on bowel continuity (7). One patient had normal labor with small bowel resection and anastomosis (10). Sigmoid colon resection and Hartman colostomy were performed on 2 patients (9,21). Diagnostic laparotomy was applied to 1 patient, and then labor was normal (19).

DISCUSSION

MVT is a rare disorder accounting for only 1 in 5,000-15,000 hospital admissions, and it has a mortality rate of 20-50 % (3). Clinically, non-specific symptoms, such as abdominal pain, flatulence, nausea and vomiting emerge at the beginning (11). In pregnant women, these symptoms are considered normal changes, especially due to pregnancy. In addition, early and accurate MVT diagnoses are difficult, since using abdominal CT scans as the most effective diagnostic method is being debated and can be disadvantageous for the pregnant women (1-4). As a matter of fact, the definite diagnosis for this case could only be established by a laparotomy and postoperative CT. On the other hand, magnetic resonance imaging (MRI) is always kept in mind as one of the most important imaging methods for pregnant patients with acute abdominal pain, since it is performed without using any ionizing radiation. Some studies have shown that Doppler ultrasounds can be used with sensitivity (100 %) and specificity (93 %) in detecting portal and mesenteric vein thrombosis (22-24). Both imaging techniques could not be performed in the presented case because of the admission time of the patient, clinical picture and technical difficulties.

Despite the increased tendency of pregnant women to develop thrombosis, isolated MVT is very rare (2,5,11,25). On the other hand, it has been also noted that the risk for VTE in the first trimester of pregnancies achieved by IVF-ET is 10 times higher than for the normal pregnant population (26). Although pregnant patients with MVT carry various additional risk factors, they remain idiopathic in most of the cases because of MVT (2). Only one patient who achieved pregnancy after IVF-ET and developed

acute MVT has been reported in the literature (11). It has been accepted as idiopathic because no additional risk factor has been detected in the patients (11). Even though our patient was reported to be the second patient who developed acute MVT after IVF-ET, she presented it differently because of FVL mutation. Additionally, it has been reported that pregnancies after IVF occur due to ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS) at a 6-7 % rate. Therefore, they have a 1.7 % risk of venous thromboembolism (VTE) in the first trimester that is 100 times higher than the general population (18). Likewise, left ovarian cystic lesions due to hyperstimulation were also identified in our patient.

Genetic thrombophilia screening is recommended for young patients with detected thromboembolisms in the presence of recurring episodes and thrombosis in unexpected locations (4). The frequency of the FVL mutation was determined to be as high as 17 % in patients with MVT, which is higher than the normal population (4). Similarly, with the presented case, performing genetic thrombophilia screening is extremely important when thrombosis has been detected in a very rare location. We conclude that the development of acute SMV thrombosis after IVF-ET was caused by factors, such as pregnancy, gene mutations and medications administered in the IVF-ET process.

Treatment for mesenteric ischemia due to acute SMV thrombosis is urgent. It requires early surgical exploration, anticoagulant therapy and elimination of the factor that causes thrombosis (1-5). The other issue to be discussed on this point is decision-making related to the fetus. Hospital admission due to acute SMV thrombosis is a very rare condition in the process of pregnancy achieved after IVF-ET. The main problem is how extremely important the pregnancy is for the family while the mother's life is at risk due to a serious life-threatening pathology. It has been reported in the gynecological/obstetric consultation of our patient that the fetus was exitus and it could be removed at any time, since there was no emergency. However, as with the first case

reported in the literature, the pregnancy in our case was terminated on the first postoperative day because we agreed with the opinion that necrotic materials of fetal origin could make the clinical picture more challenging and complicated via pro-coagulatory and pro-inflammatory effects (11). We conclude that terminating pregnancy might be one of the many effective factors in the improvement of the clinical picture in the following days. However, our conclusion is completely based on individual clinical observation and is naturally debatable. The death of the fetus facilitated our decision-making process. We consider that making this decision could not be as easy if the fetus was alive.

CONCLUSIONS

SMV thrombosis is a life-threatening and very rarely seen condition that emerges in pregnancies. The literature suggests that, during gestation, the factors associated with the development of acute mesenteric thrombosis are hypercoagulability induced by pregnancy, the administration of oral estrogen during IVF-ET, and other precipitating factors. More studies are required to better understand the possible additional factors and build better optimal treatment algorithms.

REFERENCES

1. Acosta S, Alhadad A, Svensson P, Ekberg O. Epidemiology, risk and prognostic factors in mesenteric venous thrombosis. *Br J Surg.* 2008;95:1245–1251. <https://doi.org/10.1002/bjs.6319>
2. Guan X, Huang L, Li L. Acute mesenteric venous thrombosis in a pregnant woman at 35 weeks of gestation: a case report and review of the literature. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018;18(1):1-6. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2126-1>
3. Kumar, Shaji; Sarr, Michael G.; Kamath, Patrick S. Mesenteric venous thrombosis. *New England Journal of Medicine.* 2001;345(29):1683-1688. <https://doi.org/10.1056/NEJMra010076>
4. Ali N, Ayyub M, Khan SA. High prevalence of protein C, protein S, antithrombin deficiency, and Factor V Leiden mutation as a cause of hereditary thrombophilia

- in patients of venous thromboembolism and cerebrovascular accident. *Pak J Med Sci.* 2014;30(6):1323-1326. <https://doi.org/10.12669/pjms.306.5878>
5. Heit JA, Kobbervig CE, James AH, Petterson TM, Bailey KR, Melton LJ 3rd. Trends in the incidence of venous thromboembolism during pregnancy or postpartum: a 30-year population-based study. *Ann Intern Med.* 2005;143(10):697-706. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-143-10-200511150-00006>
 6. Engelhardt TC, Kerstein MD. Pregnancy and mesenteric venous thrombosis. *South Med J.* 1989;82:1441-1443. <https://doi.org/10.1097/00007611-198911000-00028>
 7. Chan CM, Chen WL, Chen JH, Wu YL, Huang CC. Pregnancy-induced acute intestinal infarction in a woman with chronic idiopathic mesenteric vein thrombosis under regular anticoagulation treatment. *Med Princ Pract.* 2009;18:422-424. <https://doi.org/10.1159/000226300>
 8. Foo E, Sim R, Ng BK. Case report of acute splenic and superior mesenteric vein thrombosis and its successful medical management. *Ann Acad Med Singap.* 1996;25:755-758.
 9. Fouad MA, Pathania AG, Marouf R. Primary mesenteric venous thrombosis in a 28-week pregnant woman. *Med Principles Pract.* 2001;10:204-206. <https://doi.org/10.1159/000050370>
 10. Lin H, Lin CC, Huang WT. Idiopathic superior mesenteric vein thrombosis resulting in small bowel ischemia in a pregnant woman. *Case Rep Obstet Gynecol.* 2011;2011:687250. <https://doi.org/10.1155/2011/687250>
 11. Chen YY, Wu SM, Kosik RO, et al. Acute Mesenteric Vein Thrombosis in a Pregnant Patient at 10 Weeks Gestation: A Case Report. *Diagnostics.* 2021;11:1348. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11081348>
 12. Piltcher-da-Silva R, Sasaki VL, Petry JF, et al. Mesenteric venous thrombosis in a pregnant woman at first trimester gestation: a case report. *J Surg Case Rep.* 2022;2022(6):rjac294. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjac294>
 13. Atakan Al R, Borekci B, Ozturk G, Akcay MN, Kadanali S. Acute mesenteric venous thrombosis due to protein S deficiency in a pregnant woman. *J Obstet Gynaecol Res.* 2009;35:804-807. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0756.2008.01003.x>
 14. Liu J, Tan WC, Tan EL, Yu SL. Successful management of acute mesenteric ischaemia in a pregnant woman with protein S deficiency. *Ann Acad Med Singap.* 2014;43:125-126. <https://doi.org/10.47102/annals-acadmedsg.V43N2p125>
 15. Garcia D, Erkan D. Diagnosis and Management of the Antiphospholipid Syndrome. *N Engl J Med.* 2018;378:2010-2021. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1705454>
 16. Sönmezer M, Aytaç R, Demirel LC, Kurtay G. Mesenteric vein thrombosis in a pregnant patient heterozygous for the factor V (1691 G → a) Leiden mutation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004;114:234-235. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2003.09.014>
 17. Friedman M, Zimmer EZ, Graubard ZG. Mesenteric vein thrombosis associated with oral contraceptive administration during pregnancy. *Ann Chir Gynaecol.* 1984;73:296-298.
 18. Hirata M, Yano H, Taji T, et al. Mesenteric vein thrombosis following impregnation via in vitro fertilization-embryo transfer. *World J Gastrointest Surg.* 2017;9(10):209-213. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v9.i10.209>
 19. Shui LH, Rafi J, Corder A, Mowbray D. Mid-gut volvulus and mesenteric vessel thrombosis in pregnancy: case report and literature review. *Arch Gynecol Obstet.* 2011;283(Suppl 1):39-43. <https://doi.org/10.1007/s00404-010-1789-2>
 20. Giannos A, Stavrou S, Goumalatsos N, Fragkoulidis G, Chra E, Argiropoulos D, et al. Mesenteric cysts and mesenteric venous thrombosis leading to intestinal necrosis in pregnancy managed with laparotomy: a case report and review of the literature. *J Med Case Rep.* 2017;11:184. <https://doi.org/10.1186/s13256-017-1320-5>
 21. Zamani F, Amiri A, Mohit M, Zolfaghari M, Jalaefar A, Ranjbar M, et al. CMV infection in a pregnant woman complicated by toxic megacolon and mesenteric vein thrombosis. *Turk J Gastroenterol.* 2009;20:234-235. <https://doi.org/10.4318/tjg.2009.0016>
 22. Hauenstein K, Li Y. Radiological Diagnosis of Portal/Mesenteric Vein Occlusion. *Viszeralmedizin.* 2014;30:382-387. <https://doi.org/10.1159/000370055>
 23. Parvey HR, Eisenberg RL, Giyanani V, Krebs CA. Duplex sonography of the portal venous system: pitfalls and

- limitations. *AJR Am J Roentgenol.* 1989;152(4):765-770. <https://doi.org/10.2214/ajr.152.4.765>
24. Miller VE, Berland LL. Pulsed Doppler duplex sonography and CT of portal vein thrombosis. *AJR Am J Roentgenol.* 1985;145(1):73-76. <https://doi.org/10.2214/ajr.145.1.73>
25. Lattová V, Dostál J, Vodička J, et al. The risk of thromboembolism in relation to in vitro fertilization. *Riziko tromboembolie v souvislosti s in vitro fertilizací. Ceska Gynekol Friedman M, Zimmer EZ, Graubard ZG. Mesenteric vein thrombosis associated with oral contraceptive administration during pregnancy. Ann Chir Gynaecol.* 2019;84(3):229-232.
26. Sennström, M., Rova, K., Hellgren, M., et al. Thromboembolism and in vitro fertilization – a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand,* 2017, 96, p. 1045–1052. <https://doi.org/10.1111/aogs.13147>

AUTHOR'S CONTRIBUTIONS

Furkan Karahan: Author of the concept and objectives of the paper, collection of data, and preparation of the manuscript.

Arif Atay: Implementation of research, preparation, analysis and interpretation of data.

Fatma Hüsnüye Dilek: Implementation of research and preparation of the manuscript.

Cengiz Tavusbay: Preparation, analysis and interpretation of the data, working out the literature and obtaining funds.

Murat Kemal Atahan: Statistical analysis and preparation of the manuscript.

FUNDING

The authors did not have any source of funding.

Conflict of interest: the authors declare that they have no conflict of interest.



Reflexiones acerca del desempeño del ministro de Salud de Colombia en el manejo de la pandemia de COVID-19, la salud sexual y reproductiva, y la salud pública

Reflections on the performance of the Colombian Minister of Health regarding the management of the COVID-19 pandemic, sexual and reproductive health and public health

*Jorge Enrique Tolosa-Ardila, MD, MSCE**.*¹

Recibido: 5 de septiembre de 2022 / Aceptado: 18 de octubre de 2022

RESUMEN

Objetivos: hacer una evaluación crítica de la gestión del ministro de Salud en ejercicio al terminar el gobierno de Iván Duque en el manejo de la pandemia, la salud sexual y reproductiva, y la salud pública en Colombia.

Materiales y métodos: a partir de la descripción de situaciones problemáticas enfrentadas en ese periodo se presenta evidencia sobre los resultados de la gestión que, sumados a la opinión del autor, proveen un balance de la gestión realizada.

Conclusiones: la gestión del ministro de Salud fue deficiente en el manejo de la pandemia y, en especial, en su atención a la salud sexual y reproductiva, y la salud pública.

Palabras clave: COVID-19; cobertura de vacunación; salud sexual y reproductiva; administración en salud pública.

ABSTRACT

Objectives: To offer a critical assessment of the incumbent Health Minister's performance at the

end of the Ivan Duque administration regarding the management of the pandemic, sexual and reproductive health, and public health in Colombia.

Material and methods: Based on the description of challenges faced during this time period, we present evidence regarding performance results which, together with the author's opinion, offer an assessment of the work done.

Conclusions: The Health Minister's performance in managing the pandemic fell short, in particular as concerns sexual and reproductive health, as well as public health.

Keywords: COVID-19; vaccination coverage; reproductive health; public health administration.

INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 no era completamente predecible, pero antes de que fuera una realidad, los organismos internacionales habían alertado al mundo sobre la posibilidad de sufrir una con un trágico desenlace. Se modelaron escenarios del posible impacto de una pandemia, por lo que se recomendaba trabajar anticipadamente en preparar a los sistemas de salud para ofrecer una respuesta oportuna debido a una creciente demanda de servicios ante tal eventualidad (1,2). Esta predicción fue una oportunidad para

* Correspondencia: Jorge Enrique Tolosa-Ardila, Fundared-Materna, Bogotá (Colombia). Correo electrónico: jorgetolosa1@gmail.com

** Master in Science in Clinical Epidemiology.

1. St. Luke's University Health Network, Bethlehem, Pensilvania; Oregon Health & Science University (OHSU), Oregon (Estados Unidos); Fundared-Materna, Bogotá (Colombia).

que entidades de salud a nivel internacional como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y los gobiernos, hubieran diseñado medidas para mitigar los riesgos y enfrentar los retos que se podrían enfrentar en ese escenario.

Respecto a la salud, la situación fue grave a nivel general debido a: a) la alta tasa de letalidad (3), b) la ausencia de tratamientos específicos para las formas más severas de COVID-19, c) la no disponibilidad de una vacuna al inicio de la pandemia, que pudiera prevenir el contagio de la enfermedad, y d) la presión sobre los servicios de salud para hacer frente a la gran demanda a fin de tener el diagnóstico exacto y limitar el contagio. Para el caso específico de la salud sexual y reproductiva, los factores que contribuyeron a su detrimento incluyeron: a) la necesidad del aislamiento colectivo, b) la limitación en el acceso, c) el haber tenido que ocupar el talento humano en la atención de la pandemia y d) la reducción en la oferta de los servicios de control prenatal, la anticoncepción efectiva y los servicios de interrupción del embarazo (4). Colombia no fue ajena a este fenómeno mundial, y los efectos de esta situación se pueden observar en indicadores de salud como la mortalidad materna y la asistencia al control prenatal (5).

El doctor Fernando Ruiz, ministro en ejercicio al terminar el gobierno anterior, se había desempeñado como viceministro de Salud Pública en el gobierno de Juan Manuel Santos y fue parte del Comité Ejecutivo de la OMS; debe uno asumir, entonces, que estaba informado acerca de los riesgos y los retos que podría implicar enfrentar una pandemia de grandes dimensiones. Reconociendo su excelente trayectoria profesional y recorrido académico quiero, sin embargo, hacer una evaluación crítica de la relevancia y oportunidad de las medidas tomadas durante su gestión en el periodo de la pandemia, y demostrar que dicha gestión distó de ser adecuada y oportuna, actuación que resultó en el detrimento de la salud sexual y reproductiva y la salud pública de la población colombiana, no solamente por los efectos de la pandemia. En soporte de esta tesis se presenta

información de las actividades realizadas desde la dirección del Ministerio en cuanto a la vacunación para la COVID-19, la salud sexual y reproductiva, la salud infantil y la salud pública en el país.

Antes de iniciar la presentación de la evidencia debo resaltar con admiración y respeto la callada y eficaz labor de las y los funcionarios del Ministerio de Salud, del Instituto Nacional de Salud (INS), de las secretarías departamentales y municipales, de organizaciones privadas, de las miles y los miles de trabajadores de la salud en Colombia, y las y los colombianos, quienes han logrado que esta tragedia de la pandemia por COVID-19 se haya podido manejar, con recursos muy limitados, salvando innumerables vidas. La pandemia no ha terminado. Procedo a sustentar mi tesis.

MANEJO DE LA PANDEMIA POR COVID-19

El acceso a las vacunas

Cuando ya estaban disponibles las vacunas, el indispensable uso de estrategias innovadoras de comunicación y educación para la población fueron lentas y tardías (6,7). La respuesta del sistema a su cargo fue, en consecuencia, inoportuna. Era necesaria una campaña de promoción agresiva, utilizando todos los medios de difusión a su alcance, a través de colectivos y organizaciones sociales. En el caso de las mujeres embarazadas, desde abril de 2021 existía evidencia contundente de que esta población tenía más riesgo de sufrir enfermedad grave y muerte comparada con la población general (8,9). A pesar de ello, y teniendo acceso desde diciembre 1 de 2020 a guías internacionales que recomendaban la vacunación, por ejemplo, de la Sociedad de Medicina Materno Fetal (10) y el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) de los Estados Unidos (11), se retrasó el inicio de la vacunación en embarazadas hasta cinco meses después, julio 23 de 2021, habiéndose aplicado la primera dosis de vacuna a una persona el 17 de febrero de 2021 en nuestro país.

El aumento de la mortalidad materna por COVID-19 se pudo haber evitado, si se hubiera

actuado con rapidez para lograr la vacunación prioritaria de esa población de alto riesgo. El señor ministro no se informó y el resultado fue nefasto. No solo se disparó la mortalidad materna por COVID-19,

sino que, además, la mortalidad materna en general aumentó desde 2019, antes del inicio de su gestión y anterior a la pandemia (Figura 1) (12), en particular en los departamentos de La Guajira y Antioquia.

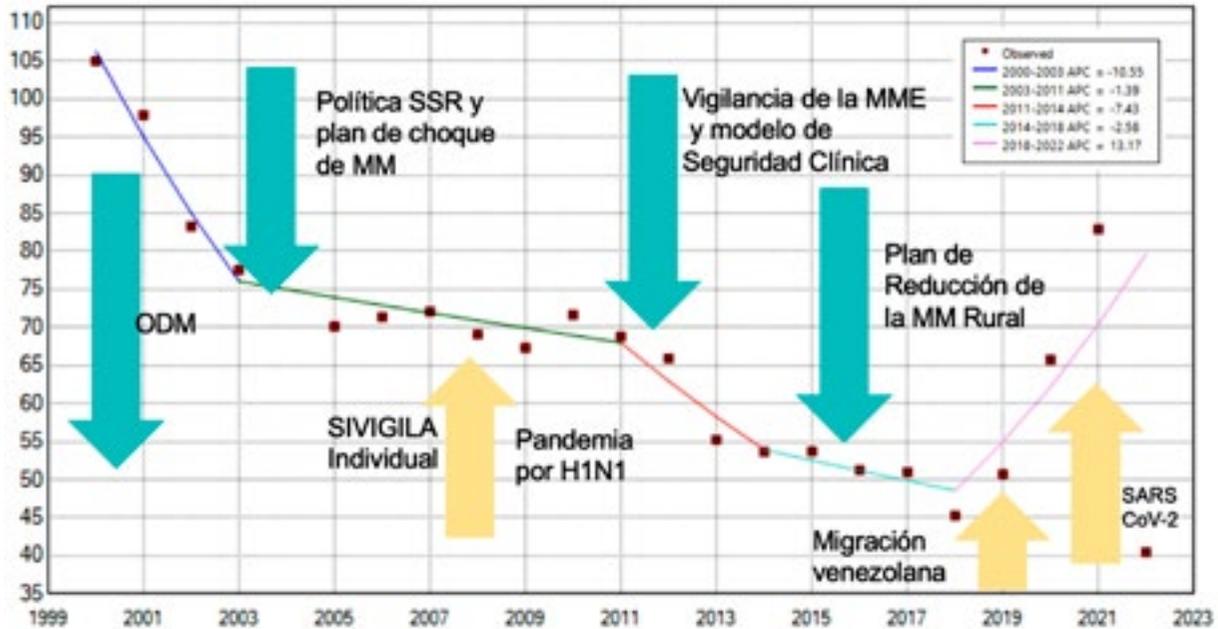


Figura 1. Razón de mortalidad materna en Colombia, 2000-2020.

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio.

SSR: salud sexual y reproductiva.

MM: mortalidad materna.

SIVIGILA: Sistema de Vigilancia en Salud Pública.

MME: morbilidad materna extrema.

APC: cambio porcentual anual (en inglés, Annual Percentual Change).

Fuente: elaboración propia con datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), Estadísticas vitales, nacimientos y defunciones.

Vale la pena recordar que la tasa de vacunación completa en Colombia se reporta en 71,6 %, mientras que en dos países de la región donde se ha hecho mandatoria se reporta en el 79,8 % en Ecuador y 82,2 % en Costa Rica (13).

¿El señor ministro consideró estrategias diferentes a la voluntad de los ciudadanos para aumentar la vacunación y optimizar la salud pública? Recordemos que la libertad individual llega hasta donde se afecta la libertad de otra persona. Si una persona decide, de manera voluntaria e informada, que no se va a vacunar contra la COVID-19, existiendo disponibilidad de vacunas seguras y efectivas sin costo para la población, se debe respetar esa decisión. No obstante, ya que esa decisión nos afecta a todos, debe tener consecuencias para esa persona frente a las medidas de protección para el resto de la población.

Tal vez, entonces, no debe salir de su casa, no debe poder utilizar el transporte público, no debe asistir al trabajo o entrar al mercado.

Por otro lado, ¿qué estrategias específicas desarrolló el señor ministro para entender por qué las comunidades indígenas no han aceptado recibir la vacuna contra la COVID-19, siendo poblaciones de enorme riesgo para mortalidad y morbilidad?

Infelizmente, los hechos presentados soportan la tesis de que el señor ministro no estaba preparado para enfrentar la pandemia y no demostró tener iniciativa e imaginación para hacerlo.

Desarrollo de capacidad de producción de vacunas en nuestro país

La suficiencia en la capacidad de producción de vacunas —que se perdió durante los años 90's en

e gobierno de Andrés Pastrana— requiere de una estrategia que se debe implementar de manera prioritaria.

Primero miremos la efectividad comparada de las vacunas aplicadas contra la COVID-19 de acuerdo con la recomendación del fabricante (14): Moderna: 95 %, Pfizer: 94 %, Astra Zeneca 67 %, Janssen (Johnson y Johnson): 66 %, Sinovac: 51 %.

En agosto de 2021, en medio de la pandemia, se publicó esta noticia en una emisora de radio local (la FM Radio) (15):

Una delegación del Gobierno, encabezada por el presidente Iván Duque e integrada por cinco ministros entre ellos el de Salud, Fernando Ruiz, viajó este domingo hacia Corea del Sur en busca de la firma de un acuerdo en temas de salud. Este acuerdo incluye temas hospitalarios, incluso, una investigación en innovación en temas de vacunas, así mismo, se busca establecer un convenio con el Instituto Internacional de Producción de Vacunas (IVI), dentro del área de producción y se realizarán mesas de trabajo con al menos dos empresas coreanas, que también hacen parte de ese sector.

El International Vaccine Institute (IVI) es un centro designado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y cuenta con prestigio internacional. Sin embargo, la realidad en cuanto a experiencia establecida en Corea del Sur para la producción de vacunas contra COVID-19 en 2021 indicaba que, infortunadamente, a pesar de su muy avanzado sistema de salud pública y desarrollo tecnológico —que es de admirar—, Corea del Sur, como Colombia, dependía de la asistencia internacional para lograr tener acceso a vacunas contra COVID-19. El 10 de febrero de 2021, Corea del Sur otorgó su primera aprobación para uso de esta vacuna a Oxford-AstraZeneca; el 14 de abril de 2021 llegaron a Corea del Sur 250.000 dosis de vacunas de Pfizer/BioNTech; el 3 de junio de 2021, Estados Unidos donó un millón de dosis de la vacuna de Johnson & Johnson a Corea del Sur; el 6 de julio de 2021, se informó que este país había firmado un acuerdo con Israel para pedir prestadas 700.000 dosis de la vacuna de Pfizer-BioNTech que caducaban. Corea del Sur se comprometió a devolver la misma cantidad de vacunas a Israel. En julio de 2021, debido a la escasez de vacunas, la tasa

de vacunación se redujo, llegando solamente al 29 %, con acceso principalmente a la vacuna de Pfizer. El 19 de agosto de 2021, Rumania decidió donar 450.000 vacunas de Moderna, a punto de caducar, a Corea del Sur (16). El 29 de junio de 2022, Corea del Sur aprobó su primera vacuna COVID-19 desarrollada a nivel nacional, fabricada por SK bioscience Co Ltd. (302440.KS), para uso del público en general luego de datos clínicos positivos. La vacuna SKYCOVIONE fue desarrollada conjuntamente por el Instituto de Diseño de Proteínas de la Universidad de Washington, en Estados Unidos, con el apoyo del fabricante mundial de medicamentos GlaxoSmithKline (GSK) (17). Surge la pregunta sobre cuál era la necesidad y urgencia para que, en medio de la pandemia más grave en la historia contemporánea, el ministro de Salud viajara a la República de Corea, cuando en ese país existía una crisis parecida a la nuestra, abandonando el ministro sus responsabilidades en Colombia. Esperemos que en el futuro las compañías fabricantes de vacunas en Corea del Sur, y otras instituciones de innovación y desarrollo tecnológico de ese país establezcan proyectos de cooperación directa con universidades y organizaciones privadas en Colombia, para volver a tener suficiencia en producción de vacunas.

Por otra parte, está el caso de la India, país que ha demostrado una capacidad de vacunación contra la COVID-19 impresionante y digna de admirar (18). Este país comenzó la administración de vacunas el 16 de enero de 2021. Al 1 de agosto de 2022, India había administrado más de 2.040 millones de dosis en total, incluidas la primera, la segunda y la dosis de precaución (refuerzo) de las vacunas actualmente aprobadas. En la India, el 94 % de la población elegible (mayores de 12 años) ha recibido al menos una vacuna, y el 86 % de esta población está completamente vacunada. La India también ha dependido de la asistencia tecnológica, principalmente de los Estados Unidos y Europa para el desarrollo de proyectos locales de vacunas contra COVID-19. India aprobó inicialmente la vacuna Oxford-AstraZeneca (fabricada bajo licencia por Serum Institute of India bajo el nombre comercial Covishield) y Covaxin (una vacuna desarrollada localmente por Bharat Biotech) (19). Desde entonces se han sumado la Sputnik V (fabricada bajo licencia

por Dr. Reddy's Laboratories), y la producción adicional del Serum Institute of India, que comenzó en septiembre, de las vacunas Moderna, Johnson & Johnson y ZyCoV-D (una vacuna desarrollada localmente por Zydus Cadila), además de otras vacunas candidatas que se someten a ensayos clínicos locales. La India ha demostrado tener una capacidad instalada enorme de producción y, a pesar de ella y dada la magnitud de la pandemia, tuvo que parar las exportaciones de vacunas en abril de 2021. El gobierno de India retuvo casi la totalidad de los 2,4 millones de dosis que fabrica cada día el Serum Institute of India, la empresa privada que es uno de los mayores productores mundiales de la vacuna AstraZeneca. En septiembre de 2021, el ministro inició lo que denominó la misión India, para producir vacunas en Colombia (20). “Por medio de sus redes sociales [el Sr. ministro Ruiz] confirmó que ya se reunió con el jefe de la cartera de la Salud en India, Mansukh Mandaviya”. Fue el sector privado el que de manera efectiva logró concretar una iniciativa real para poder recuperar la capacidad de producción de algunas vacunas, que se había perdido en Colombia. En febrero de 2022, la empresa VaxThera del Grupo SURA inició el proceso para producción de vacunas en Colombia, en Rionegro, Antioquia, con la biofarmacéutica Gennova de Pune, en la India (21). No es claro si esa visita de ministro de salud favoreció el desarrollo de este proyecto.

En mayo de 2022 se anunció que la firma china Sinovac producirá por primera vez vacunas en Colombia, empezando con una planta de llenado y empaque (22). Cuando no había otras opciones se entiende se haya buscado la vacuna Sinovac, o la que hubiera en el mercado, teniendo muy poca información acerca de su efectividad, pero ahora, que se conoce su modesta efectividad, ¿por qué seguir detrás de establecer producción de vacunas no efectivas en nuestro país? Me pregunto, ¿por qué no se ha definido un proceso para que sean las compañías con los mejores resultados, de Estados Unidos y Europa como ejemplos, las que establezcan alianzas estratégicas directas con universidades, institutos científicos y el sector privado en Colombia? El presidente de los Estados Unidos, Joe Biden, ha indicado que existe ese interés por parte de su país.

La habilidad del ministro de Salud para establecer

alianzas reales con las mejores compañías de biotecnología en el mundo para producción de vacunas no fue eficaz.

Manejo de las comunicaciones en relación con las compras de la vacuna

Debo resaltar el desagrado que produjo a la mayoría de los colombianos el ver la fotografía tomada la noche en la que llegó el primer envío de vacunas, en la que se observa al presidente Iván Duque, la vicepresidenta Martha Lucía Ramírez, al entonces ministro de Salud, Fernando Ruiz y otros funcionarios del gobierno cuando en medio de la enfermedad y la muerte de quienes estaban afectados por COVID-19, se expresaba regocijo y festejo (Figura 2). Foto que fue diseminada en las cuentas de @FRUIZGomez, @mluciamirez y de @rubichagui, para aprovechar el momento y hacerse publicidad. Se le ha denominado en los medios de comunicación como la “Selfie gubernamental”, una vergüenza.

Conociendo de primera mano los principios éticos y morales inculcados a las y los profesionales de la medicina en el mundo, y habiéndolos yo recibido en la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá, la promoción personal en medio de una tragedia de magnitudes incomparables no tiene cabida. Por el contrario, la compasión y la discreción ante el dolor de miles y millones han debido imperar.

A la fecha de escribir este manuscrito han muerto más de 141.000 personas en Colombia. Amigos míos de la infancia han fallecido; otros hemos padecido el flagelo del COVID-19 y lo hemos superado, a un costo físico y emocional enorme. Esta pandemia nos ha cambiado a nivel personal y como sociedad. El señor ministro de Salud y Protección Social no cumplió con su obligación, como primer médico de nuestro país, de congregarnos para apoyar a quienes habían perdido a sus familiares, sus trabajos, y se encontraban en una situación de desesperanza y temor; además del clima de inseguridad y la violencia que nos rodea aún, asolados por la depresión, para que encontráramos el sentido de comunidad y apoyo mutuo que nos debe congregarse. El señor ministro no supo desarrollar iniciativas oportunas y efectivas para movilizar a todas y todos los profesionales de la salud mental, quienes pueden prestar sus servicios

profesionales de apoyo a individuos y comunidades enteras. ¿Dónde estaba el Estado?

El señor ministro no tuvo la imaginación para explorar el uso de estrategias que, aunque difíciles de implementar y seguramente impopulares, habrían podido aumentar la cobertura de vacunación en Colombia reduciendo la enfermedad y la mortalidad, y ayudando a acelerar la reactivación económica.

Aparte de animar a que nos vacunáramos y anunciar la llegada de otra oleada de COVID-19 con una nueva variante, no hubo propuestas de nuevas ideas por parte del señor ministro. Estuvo muy ocupado viajando fuera del país y recibiendo condecoraciones (Figuras 3 y 4) (23), mientras la pandemia seguía cobrando vidas.



Figura 2. Tomado de Twitter Minsalud Colombia.
Fuente: cuenta de twitter @FRUIZGomez



Figura 3. El ministro de Salud, Fernando Ruiz, recibió la Orden del Congreso y la Orden de la Democracia Simón Bolívar.

“El ministro de Salud, Fernando Ruiz, recibió la Orden del Congreso y la Orden de la Democracia Simón Bolívar por su destacado trabajo, especialmente en medio de la pandemia por la covid-19 en la que logró que el país controlara la enfermedad, tuviera las pruebas necesarias a tiempo y lograra una vacunación exitosa de la mano del presidente Iván Duque”.

Fuente: Revista Semana, 1 de junio de 2022.



Figura 4. “Este jueves 14 de julio, el ministro de Salud y Protección Social, Fernando Ruiz Gómez, dio a conocer a través de su cuenta de Twitter que había recibido una nueva condecoración, esta vez por parte de la Gobernación de Santander” (Revista Semana, 14 de julio de 2022).

Fuente: foto publicada en la cuenta de Twitter @FRuizgomez.

SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

Acceso al aborto seguro

Es una responsabilidad del ministro de Salud y Protección Social defender el derecho, establecido por la Corte Constitucional colombiana en la Sentencia C-055 de 2022, de acceso a los servicios de interrupción voluntaria del embarazo (24). Esta ley es importante desde el punto de vista de la salud pública, ya que reduce la mortalidad materna, y desde el punto de los derechos de las mujeres, porque es su cuerpo y es su vida, aspectos sobre los cuales son soberanas, y porque es la ley. El ministro Ruiz falló en su responsabilidad con la ley, con las mujeres y con la defensa de la salud reproductiva de toda la población, y siguió en cambio la opinión del presidente: “No existe el derecho al aborto”: presidente Duque se despachó contra interrupción del embarazo” (25).

Servicios de anticoncepción

Durante su gestión se evidenciaron varios problemas en salud sexual y reproductiva: incremento de las tasas de embarazo en adolescentes (26), escasez de medicamentos para la anticoncepción hormonal (27) y dificultades para la educación sexual en los colegios (26). Si el ministro Ruiz no apoyaba el derecho de la mujer a su autonomía y al acceso al aborto seguro, debió apoyar el uso e implementación de estrategias demostradas para prevenir el embarazo no deseado y el aborto, como el acceso a la información, proveída de manera clara y oportuna, acerca de los métodos de planificación familiar modernos y efectivos, y asegurar el acceso de estos para toda la población del país. Las estadísticas recientes indican lo contrario: “Más de 13 mil niñas embarazadas se registraron en Antioquia el año pasado. Natalia Montoya Palacios, subsecretaria de Salud Pública de Antioquia, resaltó ante la Asamblea, por ejemplo, que dentro de las causas que explican la situación en varios territorios sobresalen las falencias en los programas de educación sexual” (26). En julio 12 se resaltó cómo las barreras económicas y culturales impiden el acceso a métodos anticonceptivos en Colombia (27); y ante el desabastecimiento de anticonceptivos, ha sido el sector privado, liderado por Profamilia, el que ha propuesto alternativas para asegurar el acceso a los

métodos de planificación familiar, apoyando así a las mujeres, los hombres y sus familias en cuanto a los derechos en salud reproductiva.

Pobre apoyo a programas de información estratégicos

La Encuesta Nacional de Demografía en Salud (ENDS) ha sido un proyecto coordinado por Profamilia que, por muchos años, ha proporcionado información fundamental para poder conocer la realidad demográfica y en salud reproductiva de nuestro país. El ministro de Salud y Protección Social no cumplió con el objetivo de asegurar la financiación necesaria para la continuación de tan importante trabajo, torpedeando efectivamente las acciones que ayudan a planear y ejecutar programas que mejoran la salud pública, especialmente de las mujeres, los hombres y las familias más vulnerables.

Apoyo a la atención materna, perinatal, sexual, reproductiva y pública por profesionales de la enfermería obstétrica –parteras/parteros profesionales–

El establecimiento de la profesión de la enfermería obstétrica es una estrategia demostrada con evidencia científica, para mejorar la salud reproductiva, reducir la mortalidad materna, la enfermedad materna y de los bebés e infantes, mejorar el uso de la lactancia materna, del acceso a la planificación familiar y la calidad de la atención en salud reproductiva a nivel global (28). En otros países de la región, donde estos programas de formación se han establecido con éxito, esta o este profesional de la salud se conoce como matrona o matrona, u obstetrix. La formalización de la profesión de la enfermería obstétrica en nuestro país es esencial para contribuir al mejoramiento de la calidad de atención de las madres y los recién nacidos, y de los desenlaces maternos y perinatales, incluyendo la mortalidad y morbilidad materna extremas. El impacto se reflejará a nivel nacional, no solamente en regiones apartadas. La acción de estas y estos profesionales contribuirá, por ejemplo, a lograr avances importantes en la optimización en el uso de la cesárea como vía del parto, donde el uso de la misma se reporta en un 50 y hasta en un 90 % en algunos departamentos del país, cuando se debería utilizar en el 15 %, de acuerdo con la OMS. No tuvo

el señor ministro de Salud el interés en lograr que se establezca esta profesión en nuestro país, habiendo en el Ministerio ya un documento que describe en detalle el proceso que se debe seguir y para el cual organismos internacionales han proveído apoyo financiero y técnico para la creación del documento guía que establecería la profesión en Colombia.

En síntesis, el señor ministro de Salud y Protección Social se destacó por su silencio al no haber adelantado una gestión decisiva, y no haber ejercido liderazgo para defender de manera clara e inequívoca los derechos de las mujeres y desarrollar estrategias efectivas para mejorar la salud reproductiva en nuestro país.

OTRAS ÁREAS CLAVES DE LA SALUD PÚBLICA

Manejo del glifosato

En 2015, el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (International Agency Research on Cancer - IARC) de la OMS identificó el glifosato, el herbicida más utilizado en el mundo, como un probable carcinógeno humano (29). El ministro de Salud y Protección Social, ante la evidencia, debió haber hecho escuchar su voz de manera clara e inequívoca para proteger la salud pública y el medio ambiente, al menos amparado en el principio de precaución. El ministro saliente se destacó en este tema por su silencio.

Implementación de la Ley de alimentos ultraprocesados

El 17 de junio de 2021 se aprobó en el país la Ley 2021, más conocida como “Ley de comida chatarra”, la cual exige información nutricional con sellos de advertencia en la cara frontal de los paquetes y envases. Sin embargo, para que esta medida sea implementada, la ley exige al Ministerio de Salud que, en un periodo no mayor a 12 meses después de la sanción presidencial, expida una reglamentación aplicable a todos los productos comestibles o bebibles clasificados de acuerdo con el nivel de procesamiento. El Ministerio continuó en silencio (30).

El colapso del sistema de aseguramiento en salud en Colombia

El sistema de salud basado en la intermediación financiera de compañías de aseguramiento privado, también llamadas empresas administradoras del régimen de beneficios (EARB) o empresas prestadoras de servicios de salud (EPS) fue defendido por el ministro Ruiz sin considerar someter el estado del sistema de salud de nuestro país a una evaluación integral y objetiva, que ayudara a establecer si esa estructura es la mejor, o debe cambiar, y explicar por qué millones de colombianos han recibido servicios de mala calidad, y han tenido que sufrir el cambio inesperado de cobertura por el cierre de numerosas EPS.

Empleo digno para los trabajadores de la salud

Durante su gestión, el ministro Ruiz no propuso mecanismos para que las y los trabajadores de la salud reciban un salario digno, pagado a tiempo, y que incluya los aportes a pensión y salud. La falta de estabilidad laboral no permite el mejoramiento de calidad y servicios.

Uso del cigarrillo electrónico

El ministro Ruiz, a pesar de ser un profesional de la salud pública y que se ha definido a sí mismo como un salubrista, no actuó para prevenir y prohibir el uso de este dispositivo, creado específicamente para atraer a las personas jóvenes a iniciar el uso de nicotina y abrir la puerta a la adicción al uso del tabaco en todas sus presentaciones (31).

Desnutrición y seguridad alimentaria en Colombia, en especial en los pueblos indígenas

En Colombia, las cifras de desnutrición en menores de edad son alarmantes, la advertencia es de la Defensoría del Pueblo, que reveló los datos del informe de eventos para el periodo epidemiológico V de 2022 del Instituto Nacional de Salud (INS), en el cual evidencian que, durante 2022, 137 niños menores de 5 años de edad han muerto por esta causa (32). En

las comunidades indígenas impera la desnutrición, con reportes de aumento en muertes de niñas y niños por esta condición en diferentes departamentos de nuestro país: La Guajira, Chocó, Risaralda, Magdalena, entre otros; en este último llegamos a ver la lamentable situación de madres indígenas que bajan de la Sierra Nevada de Santa Marta para entregar a sus hijos a quien los reciba, ya que de otra manera van a morir por desnutrición y enfermedades prevenibles (33). ¿Qué hizo el señor ministro para conocer la realidad inaceptable del abandono de comunidades enteras por el Estado?

Por último, el ministro Ruiz no debió haber aceptado la postulación de su nombre, hecha por el gobierno del presidente Iván Duque, para la dirección de la OPS. El gobierno actual, de manera acertada, retiró el apoyo a esa postulación.

En julio de 2021, en la revista Portafolio, la vicepresidenta-canciller de nuestro país, Marta Lucía Ramírez, anunció que el gobierno colombiano iba a hacer una donación de un millón de dólares a la OPS para fortalecer la vacunación contra la COVID-19 en los países de la Comunidad del Caribe (Caricom) (34). Una acción sin duda generosa. Sin embargo, las complicaciones que resultan de esa donación son por lo menos dos. El considerar que antes de atender a las poblaciones vulnerables y en riesgo de muerte por COVID-19 en el Caribe colombiano se hayan dirigido preciosos y escasos recursos nuestros a otros países, cuando no se le dio prioridad al acceso a la vacunación de las poblaciones indígenas y migrantes, y a la población general de los departamentos de nuestra costa Caribe. Valga aquí anotar nuevamente la terrible realidad de que la mortalidad materna es la más alta, en números absolutos, en el departamento de La Guajira.

La segunda complicación de esa donación tiene que ver con el mencionado proceso que estaba entonces en curso, por el cual el señor ministro, luego de haber sido postulado por el gobierno colombiano en marzo 3 de 2022, estaba siendo considerado para la dirección de la OPS (35):

El ministro de Salud de Colombia, Fernando Ruiz Gómez, candidato avalado por el país para ocupar la

dirección de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), presentó este viernes un plan de trabajo para desarrollar en la entidad en caso de ser elegido. La hoja de ruta planteada por Ruiz es para los próximos cinco años que según dijo "es una agenda de transformación, adaptación y cambio para una institución que tiene una inmensa responsabilidad frente a 1.900 millones de habitantes de las Américas", informó su despacho en Bogotá. Los pilares propuestos por el colombiano tienen que ver con cinco áreas prioritarias: seguridad sanitaria; integración y fortalecimiento de los sistemas de salud; salud como un derecho humano; generación de conocimiento con valor agregado y la optimización de los recursos de la organización (35).

(Vale aclarar que, según el sitio web de la OPS, el total de la población de las Américas es de 1'030.749 en miles, para 2021, no 1.900 millones).

Luego de que el gobierno actual retirara su apoyo a la postulación del ministro Ruiz al cargo de director de la OPS, este emitió una comunicación en septiembre 13 de 2022, deplorando la decisión (36).

En una carta dirigida al canciller Álvaro Leyva, el exministro Ruiz dijo: "Personalmente lamento que el gobierno haya retirado el apoyo a mi nombre para la dirección de la OPS pero duele más que Colombia después de 120 años y con todos los reconocimientos en su historia de salud pública no tenga la posibilidad de dirigirla. Casi era un derecho del país".

Ruiz señaló que le queda la inmensa satisfacción de haber representado de manera digna la aspiración de Colombia y agregó que su candidatura era respetable y carente de cualquier conflicto de interés.

¿No es este un ejemplo de una indebida utilización de los recursos para la salud pública y un claro conflicto de interés? ¿O será que el señor ministro no pudo relacionar lo inconveniente de la donación tan generosa del gobierno colombiano con su interés personal por ser elegido para ese cargo central para la salud pública de las Américas?

CONCLUSIÓN

El doctor Fernando Ruiz, ministro de Salud de la administración del presidente Iván Duque, tuvo una

pobre gestión tanto en el manejo de la pandemia como de la salud sexual y reproductiva, y de la salud pública del país, durante los años 2020-2022.

Este análisis debe servir para que la nueva dirección del Ministerio en el gobierno entrante considere todos los aspectos anotados aquí que requieren atención urgente, y que, además, se haga un cambio real hacia la despolitización del Ministerio de Salud y Protección Social.

REFERENCIAS

1. Predicting Pandemics. Editorial. *The Lancet*. 2016;388(Issue 10063):2960. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32578-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32578-8)
2. World Health Organization. 2018 Annual review of diseases prioritized under the Research and Development Blueprint Informal consultation 6-7 February [Internet]. Geneva, Switzerland: WHO; 2018. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/blue-print/2018-annual-review-of-diseases-prioritized-under-the-research-and-development-blueprint.pdf?sfvrsn=4c22e36_2
3. World Health Organization. The true death toll of COVID-19: Estimating global excess mortality [Internet]. [fecha desconocida]. Disponible en: <https://www.who.int/data/stories/the-true-death-toll-of-COVID-19-estimating-global-excess-mortality>
4. Ahmed Z, Sonfield A. Research and Policy Resources: COVID-19's Impact on Sexual and Reproductive Health and Rights. New York: Guttmacher Institute; 2020.
5. Kotlar B, Gerson E, Petrillo S, Langer A, Tiemeier H. The impact of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal health: A scoping review. *Reprod Health*. 2021;18(10). <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01070-6>.
6. Berg S. 8 communication strategies to boost COVID-19 vaccine acceptance. *AMA*; 2021.
7. Broniatowski DA, Dredze M, Ayers JW. "First Do No Harm": Effective communication about COVID-19 vaccines. *Am J Public Health*. 2021;111(6):1055-1057. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2021.306288>. PMID: 33950727; PMCID: PMC8101564.
8. Villar J, Ariff S, Gunier RB, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A, Roggero P, et al. Maternal and neonatal morbidity and mortality among pregnant women with and without COVID-19 infection: The INTER-COVID Multinational Cohort Study. *JAMA Pediatr*. 2021;175(8):817-26. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.1050>
9. Metz TD, Clifton RG, Hughes BL, Sandoval GJ, Grobman WA, Saade GR, National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units (MFMU) Network. Association of SARS-CoV-2 infection with serious maternal morbidity and mortality from obstetric complications. *JAMA*. 2022;327(8):748-59. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.1190>
10. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Statement: SARS-CoV-2 Vaccination in Pregnancy [Internet]. 2020. Disponible en: [https://s3.amazonaws.com/cdn.smfm.org/media/2591/SMFM_Vaccine_Statement_12-1-20_\(final\).pdf](https://s3.amazonaws.com/cdn.smfm.org/media/2591/SMFM_Vaccine_Statement_12-1-20_(final).pdf)
11. Centers for Disease Control and Prevention. V-Safe COVID-19 Vaccine Pregnancy Registry [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/safety/vsafepregnancyregistry.html#>.
12. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Estadísticas vitales, nacimientos y defunciones [Internet]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/nacimientos-y-defunciones/estadisticas-vitalesnacimientos-y-defunciones-informes>
13. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID 19) Dashboard [Internet]. [fecha desconocida]. [citado 2022 sept. 5]. Disponible en: <https://covid19.who.int/table>
14. Geddes L. How effective are COVID-19 vaccines in the real-world? Real-world data is starting shed light on the performance of COVID-19 vaccines in less than perfect conditions. *VaccinesWork* [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.gavi.org/vaccineswork/how-effectiveare-COVID-19-vaccines-real-world?>
15. La FM. Delegación de Gobierno viaja a Corea para explorar posibilidad de producción de vacunas [Internet]. 22 de agosto de 2021. Disponible en: <https://www.lafm.com.co/salud/delegacion-de-gobierno-viaja-corea-paraexplorar-posibilidad-de-produccion-de-vacunas>.
16. Chirileasa A. Romania donates 450,000 Moderna vaccines to South Korea. *Romania Insider* [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.romania-insider.com/romania-donates-vaccines-south-korea>

17. SK bioscience. SK bioscience and GSK Announce-Biologics License Application Approval of SKY-Covione™ in Republic of Korea [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.skbioscience.co.kr/en/news/news_01_01?mode=view&id=132.
18. Our World in Data. Coronavirus (COVID-19) Vaccinations [Internet]. [fecha desconocida]. Disponible en: <https://ourworldindata.org/COVID-vaccinations?country=IND>.
19. The New York Times. India Approves Oxford-AstraZeneca COVID-19 Vaccine and 1 Other [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2021/01/03/world/asia/india-COVID-19-vaccine.html>
20. Pinto K. El Ministerio de Salud inició la Misión India para producir vacunas en Colombia. La República [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.larepublica.co/economia/el-ministerio-de-salud-inicio-la-mision-indi-para-producir-vacunas-en-colombia-3238540>
21. Grupo SURA. Vaxthera a Sura Company created in Colombia for the research and development of vaccines for Latin America [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.gruposura.com/en/noticia/vaxthera-a-sura-company-created-in-colombia-for-the-research-and-development-of-vaccines-for-latin-america/>
22. Fundación Andrés Bello. Sinovac to build a vaccine production plant in Bogotá, Colombia. Centro de Investigación Chino-Latinoamericano-Fundación Andrés Bello [Internet]. 2022 Disponible en: <https://fundacionandresbello.org/en/news/colombia-%F0%9F%87%A8%F0%9F%87%B4-news/sinovacto-build-a-vaccine-production-plant-in-bogota/>
23. Revista Semana. Minsalud, Fernando Ruiz, fue condecorado en el Congreso [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.semana.com/confidenciales/articulo/minsalud-fernando-ruiz-fue-condecorado-en-el-congreso/202226/>
24. Corte Constitucional de Colombia. Sentencia C-055/22. Demanda de inconstitucionalidad contra el artículo 122 de la Ley 599 del 2000. Disponible en: <https://www.corteconstitucional.gov.co/Relatoria/2022/C-055-22.htm>
25. Revista Semana. “No existe el derecho al aborto”: presidente Duque se despachó contra interrupción del embarazo [Internet]. 2022 Disponible en: <https://www.semana.com/nacion/articulo/no-existe-el-derecho-al-abortopresidente-duque-se-despacho-contra-interrupciondel-embarazo/202213/>
26. Betancur Peláez J. ¡Dramático! Más de 13 mil niñas embarazadas se registraron en Antioquia el año pasado. El Colombiano [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/dramatico-mas-de-13000-ninasembarzadas-en-antioquia-IM17399166>
27. Cabrera D. Barreras económicas y culturales impiden acceso a métodos anticonceptivos en Colombia. Profamilia y Afidro lideran a nivel nacional campañas gratuitas de entrega y aplicación de anticonceptivos. RCN Radio [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.rcnradio.com/recomendado-del-editor/barreras-economicas-y-culturalesimpiden-acceso-a-metodos-anticonceptivos-en>
28. Horton R, Astudillo O. The power of midwifery. *The Lancet*. 2014;384(Issue 9948):1075-76. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60855-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60855-2)
29. International Agency for Research on Cancer. IARC Monograph on Glyphosate [Internet]. 2015;112. Disponible en: <https://www.iarc.who.int/featured-news/media-centreiarc-news-glyphosate/>
30. Ríos JD. ¿Y la ley comida chatarra? Se completarán 200 días de ser aprobada y no hay etiquetado nutricional. Bluradio [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.bluradio.com/salud/y-la-ley-comida-chatarra-se-completaran-200-dias-de-ser-aprobada-y-no-hay-etiquetado-nutricional>
31. Jones K, Salzman GA. The vaping epidemic in adolescents. *Mo Med*. 2020;117(1):56-8. PMID: 32158051; PMCID: PMC7023954.
32. Red+. La desnutrición ha matado a 137 niños en Colombia este 2022, dice la Defensoría [Internet]. 2022. Disponible en: <https://redmas.com.co/w/la-desnutricion-hamatado-a-137-ninios-en-colombia-este-2022-dice-ladefensoria#>:
33. Urieles R. Indígenas de la Sierra Nevada dan en adopción a sus hijos para salvarlos de la muerte. El Tiempo [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/santa-marta-indigenas-kogui-regalan-asus-ninos-para-que-no-mueran-681825#>
34. Portafolio. Colombia dona 1 millón de dólares para vacunación en países del Caribe [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.portafolio.co/economia/>

- gobierno/colombia-dona-1-millon-de-dolares-para-vacunacionen-paises-del-caribe-554271
35. SWI swissinfo.ch. Ministro colombiano de Salud Ruiz presenta sus propuestas para dirigir la OPS [Internet]. 25 de junio de 2022. Disponible en: https://www.swissinfo.ch/spa/américa-salud_ministro-colombiano-de-salud-ruiz-presenta-sus-propuestas-para-dirigir-laops/47702414
36. El Tiempo. Fernando Ruiz lamenta que gobierno Petro le retirara apoyo para dirección de OPS [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/politica/gobierno/fernando-ruiz-lamenta-que-gobierno-petro-retiraraapoyo-para-ops-70338>

Conflicto de intereses: el autor declara que no tiene afiliación política partidista.



Carta al editor en relación con el artículo titulado “Reflexiones acerca del desempeño del ministro de Salud de Colombia en el manejo de la pandemia de COVID-19, la salud sexual y reproductiva, y la salud pública”

Letter to the editor regarding the article entitled “Reflections on the performance of the Colombian Minister of Health regarding the management of the COVID-19 pandemic, sexual and reproductive health and public health”

Orlando Javier Flórez-Victoria¹

19 de diciembre de 2022

Sr. Editor.

En relación con el artículo titulado “Reflexiones acerca del desempeño del ministro de Salud de Colombia en el manejo de la pandemia de COVID-19, la salud sexual y reproductiva, y la salud pública”, publicado en la actual edición (Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 73 No. 4, 2022), quisiera hacer las siguientes consideraciones:

1. La pandemia del COVID-19 definitivamente no era totalmente predecible, como se menciona. Aunque existen alertas ante la posibilidad de epidemias y pandemias, como las de H1N1, en los últimos 100 años no se había presentado una como la que se desarrolló con el COVID-19.
2. En los modelos modernos de salud pública, los países deben estar preparados para este tipo de situaciones teóricas; sin embargo, me atrevería a mencionar que las entidades

responsables de la salud pública en todos los países del mundo, o no tenían preparación en este sentido o sus acciones no mostraron los resultados esperados, si los miramos con base en muertes o en tasas de letalidad, especialmente antes de tener disponibilidad de vacunas. En este sentido, países líderes como Estados Unidos presentaron una mortalidad superior a 1,1 millones. Recuerdo las escalofriantes imágenes que veíamos diariamente provenientes de países europeos como España e Italia, y, posteriormente, en ciudades como Nueva York, donde los servicios de salud se saturaron, superando por mucho las respuestas en salud pública, previstas y razonables.

3. La disponibilidad de vacunas en el país –a partir de febrero de 2021– estuvo cercana a los dos meses posteriores a la que progresivamente comenzaron a tener los países desarrollados. Teniendo en cuenta la gran dificultad debida a disponibilidad, baja producción y precios, estuvo disponible en un tiempo no ideal, pero aceptable.

1. Presidente de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología, Bogotá (Colombia).

4. Hubiera sido deseable que la vacunación en las mujeres gestantes hubiese iniciado un poco antes en Colombia. No obstante, preocupaciones de seguridad e impacto en la salud fetal probablemente hicieron un poco lento este proceso, pero sí es clara la evidencia que mostraba a la mujer gestante como un grupo de riesgo para mortalidad por COVID-19. La Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (Fecolsog) fue la entidad que trabajó en el Ministerio de Salud para presionar la autorización de esta indicación.

No hay discusión acerca del retroceso que tienen en Colombia las tasas de mortalidad materna y los indicadores de atención en salud sexual y reproductiva, que son evidentes, pero sí en los condicionantes adicionales que se deben tener en cuenta para este análisis, como son el impacto de la migración y la falta de atención en salud que generó el aislamiento, entre otros. Respecto al primero, la migración, debe realizarse un análisis especial, ya que definitivamente es el principal responsable de ese retroceso, previo a la pandemia, y ayudó a incrementar las cifras dadas por la pandemia en sí. Adicionalmente, es claro que este retroceso durante y posterior a la pandemia se dio en todo el mundo.

No puedo entrar a analizar ni a dar opinión acerca de los planteamientos políticos plasmados en este artículo por no considerar este el escenario propicio, pero no puedo dejar de mencionar que fue en la última década cuando el Ministerio de Salud respondió a la necesidad de contar con el concurso técnico de

Sociedades Científicas como, en este caso, la de Fecolsog, para trabajar en conjunto en el desarrollo de políticas y planes para impactar la salud sexual y reproductiva de manera global, y la mortalidad materna en específico. Con el acompañamiento de Fecolsog, en menor o mayor medida, se realizó el desarrollo y la socialización de Guías de Práctica Clínica; el desarrollo e implementación de estrategias como Prácticas Claves que Salvan Vidas (que nace del seno de Fecolsog y es adoptada por el Ministerio de Salud), la cual llegó a todos los rincones del país (y aún sigue llegando); la implementación de lineamientos técnicos para la interrupción voluntaria del embarazo; la socialización e implementación de las Rutas Integrales de Atención, algunas de ellas enfocadas directamente a la atención materna en toda la integralidad del ciclo reproductivo de la mujer; la estrategia de actualización de la Clasificación Única de Procedimientos en Salud (CUPS) y el control de precios de medicamentos, entre otras. Esto mostró un cambio en la visión de la salud sexual y reproductiva, así como de la mortalidad materna, que llevó a una visión más técnica.

No quiero decir con esto que todo estuvo bien y que las cifras son óptimas, ya que los indicadores y las metas aún están lejos de lo deseable y lo proyectado, pero sí hubo cambio en la visión que se debe tener respecto a salud pública, aunque aún permanece muy tímida en lo que necesitamos en el país.

Por último, considero que es más viable analizar la situación cuando tenemos el panorama de los últimos 3 años, y que definitivamente debemos utilizarlo para planear el futuro en situaciones teóricas similares.

Conflicto de intereses: ninguno declarado.



INDICACIONES A LOS AUTORES

1. La *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* (RCOG) es el órgano oficial de difusión de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG). Su circulación es trimestral, se publica en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre; está amparada por la Resolución 218 de 1950 emanada del Ministerio de Gobierno. La Revista se acoge al acuerdo sobre Requisitos Uniformes para Preparar los Manuscritos Enviados a Revistas Biomédicas elaborado por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (*The New England Journal of Medicine*, 1997; 336: 309-15) y publica artículos de la especialidad o relacionados con ella, previa aprobación del Comité Editorial, el cual puede sugerir algunas modificaciones de forma o de fondo, con el fin de presentar convenientemente el artículo. Todos los manuscritos enviados a la Revista son sometidos a un proceso de revisión por pares (*peer review process*) y son remitidos para su evaluación a otros especialistas en la materia. Este proceso se realiza de forma anónima y las únicas personas que conocen las identidades, tanto del autor como del revisor, son los editores de la Revista, quien se encarga de enviar la correspondencia entre autores y revisores.
2. Los trabajos deben ser inéditos, es decir, ni el artículo ni parte de él o de su esencia, tablas o figuras pueden haber sido publicados o estar en vías de publicación en otra revista. La publicación posterior o su reproducción total o parcial debe contar con la aprobación del editor y dar crédito a la publicación original en la Revista.
3. Los artículos deben ser enviados a la *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, vía electrónica mediante el sistema de gestión Open Journal System (OJS), junto con la carta de originalidad, la cesión de derechos de autor con las firmas de todos los autores, el listado de verificación completamente diligenciado acorde con la naturaleza del artículo y la carta de aval del Comité de Ética cuando esto aplique. Los trabajos deben ser inéditos y escritos en fuente Arial 12, a doble espacio y guardando márgenes superior e inferior de 2,5 centímetros, y derecho e izquierdo de 3 centímetros en Microsoft Word®. Para realizar el envío, se debe ingresar al vínculo <http://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/user/register>, registrarse como autor, cargar los archivos requeridos y diligenciar toda la información solicitada. Solo iniciará proceso editorial el manuscrito que cumple con todos los criterios requeridos y las indicaciones a los autores.
4. Cuando se informe sobre experimentos en humanos es indispensable tener la aprobación del Comité de Ética de la institución en donde se realizó el estudio y estar de acuerdo con la Declaración de Helsinki de 1964 y sus posteriores enmiendas (la última de ellas, la de la 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre de 2000, se puede encontrar en http://www.wma.net/s/policy/17-c_s.html). No se deben mencionar los nombres de las pacientes, sus iniciales o número de historia clínica, ni en general datos que permitan en determinadas circunstancias su identificación. Solo se recibirán manuscritos que cumplan con los criterios requeridos en la lista de chequeo y se envíen en los formatos provistos en la página de la revista (<https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/formatos>).
5. Se hará una revisión inicial para verificar que el contenido del manuscrito es relevante para el público objetivo, está enfocado en los temas que cubre la Revista, y contiene los criterios de calidad y claridad del reporte sugeridos por la iniciativa EQUATOR para investigaciones originales del tipo ensayo clínico controlado, estudios observacionales, estudios de exactitud de pruebas diagnósticas, revisiones sistemáticas, evaluaciones económicas e investigación cualitativa (<http://www.equator-network.org/>). Ver mayor información en la sección inferior de este documento
6. La FECOLSOG recomienda fuertemente que todos los artículos aprobados para publicación sean traducidos al inglés, esto debido a que la publicación se encuentra actualmente en PubMed, y la traducción a este idioma permite mayor visibilidad y lecturabilidad. De tal forma, ofrece a los autores la subvención del 50 % del costo de la traducción del artículo. El otro 50 % de este costo será asumido por los autores. Quien lleva a cabo la traducción es una empresa experta y es la misma que se encarga de toda la traducción de la publicación.
7. Se utilizará *software* para detección de plagio o doble publicación teniendo como límite máximo de similitud permitido el 30 %. El plagio es el acto de presentar como propia una idea o producto con el contenido derivado de una fuente existente. La oficina editorial verificará todos los manuscritos potencialmente

aceptables para detectar plagio y doble publicación utilizando el programa iThenticate®. Teniendo en cuenta que iThenticate® también verifica si existe autoplagio o redundancia, es aconsejable que los autores presten especial atención en citar correctamente cualquier contenido incluso si este es resultado de sus trabajos publicados con anterioridad. Si los editores de la *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* descubren el plagio en un artículo enviado, este será rechazado y se procederá en concordancia con los lineamientos sugeridos por el Comité de Ética en publicaciones.

8. En la presentación del trabajo cada componente de este debe iniciarse en una nueva página, de acuerdo con la siguiente secuencia: página titular; resumen y palabras clave; texto principal con la estructura y extensión según se describe para cada tipo de estudio; agradecimientos; bibliografía; tablas y figuras; contribución de los autores. Cada una de las tablas y figuras debe ir en una hoja separada identificada con su correspondiente título y numerada en estricto orden de aparición. El contenido de cada sección se describe a continuación.

8.1 Página titular. Esta página comprende: a) el título del artículo (español e inglés) con extensión no mayor a 100 caracteres (contando letras y espacios); b) nombres y apellidos de cada autor, acompañados de sus grados académicos más importantes y de su filiación institucional; c) nombre y dirección física y electrónica (correo electrónico) del autor que se ocupará de la correspondencia relativa al manuscrito. En la página titular el(los) autor(es) debe(n) identificar los posibles conflictos de interés y las fuentes de financiación (por ejemplo, becas, donaciones obtenidas de Colciencias, Banco de la República; aportes de la industria farmacéutica o casas de innovación tecnológica), declarando de forma completa y detallada la mayor cantidad de información posible, independientemente de la cantidad o el tipo de apoyo recibido. El nombre de(los) patrocinador(es) debe(n) ser proporcionado junto a una explicación de cualquier rol que el(los) patrocinador(es) haya(n) tenido en el diseño del estudio; recopilación, análisis e interpretación de datos; redacción del informe, o sobre la decisión de someter los resultados a publicación.

El manuscrito debe ser lo más conciso posible, y no se deben utilizar abreviaturas. Si el tema ha sido presentado en alguna reunión o congreso científico deberá indicarse el carácter de la misma, la ciudad y la fecha de exposición.

8.2. Autoría. Tal como se establece en los Requisitos Uniformes, para ser considerado como autor de un trabajo es indispensable haber realizado contribuciones sustanciales a: a) la concepción y el diseño, o la adquisición de los datos e información, o al análisis e interpretación de los datos; b) la planeación del artículo o la revisión de contenido intelectual importante; c)

la aprobación final de la versión que va a ser publicada. Los autores deben cumplir las condiciones a), b) y c) simultáneamente. La “autoría por cortesía” es inaceptable. El aporte de muestras o el reclutamiento de pacientes, por ejemplo, aunque esenciales para la investigación, no constituyen por sí mismos autoría y una mención en los agradecimientos es suficiente para este tipo de contribución. Los autores deben especificar su participación en la elaboración del artículo.

Todo cambio relacionado con la autoría o con respecto a las contribuciones al contenido (adición, supresión o reorganización de los autores), luego de haber sometido a proceso editorial el manuscrito, deberá ser aprobado por escrito por todos los autores (incluido el autor añadido o retirado) y será remitido directamente por el autor de correspondencia quien deberá notificar y explicar a la oficina editorial los argumentos para dicho cambio. La decisión final sobre esta solicitud (aceptación o rechazo) será tomada por el editor de la Revista.

8.3. Resumen y palabras clave. Se debe presentar en formato estructurado que incluye: Objetivos, materiales y métodos, resultados, conclusiones. Debe ser concreto y escrito en un estilo impersonal. A continuación se deben agregar las palabras clave que deben corresponder a las propuestas en la lista de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), de BIREME (disponible en: http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/?IscScript=../cgibin/decserver/decserver.xis&interface_language=e&previous_page=homepage&previous_task=NULL&task=start).

A continuación, se debe presentar el resumen y las palabras clave en inglés (abstract and key words) conservando la estructura previamente mencionada (Objectives, Materials and methods, Results, Conclusions). Las palabras clave (key words) deben ser extraídas del Medical Subject Headings (MeSH) del PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>); para ello, los autores pueden utilizar como recurso el vínculo <https://meshb.nlm.nih.gov/MeSHonDemand> en donde al copiar y pegar el resumen en inglés (abstract) podrán encontrar los términos de indexación sugeridos por la Librería Nacional de Medicina. En el caso de términos de reciente aparición que todavía no figuren en el DeCS o el MeSH, podrán usarse expresiones en lenguaje libre.

8.4. Texto principal. Debe evitarse el uso de modismos, jerga médica, regionalismos, anglicismos o cualquier variación idiomática que vaya en contra del buen uso del idioma. Los trabajos deben ser inéditos y escritos en fuente Arial 12, a doble espacio y guardando márgenes superior e inferior de 2,5 centímetros y derecho e izquierdo de 3 centímetros en Microsoft Word®.

Las fórmulas y expresiones matemáticas deben estar de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI). No se aconseja el uso de abreviaturas excepto para unidades de medida. En caso de utilizar abreviaturas, siglas o acrónimos, la primera vez que se mencionen en el texto deben ir precedidas por las palabras completas que las originan. Todas las mediciones deben ser expresadas con las unidades de medida del SI, anotando entre paréntesis las unidades de medida convencionales. En el caso de medidas de longitud, talla, peso y volumen debe usarse el sistema métrico (metros, kilogramos o litros) o sus múltiplos de 10. Las temperaturas deben informarse en grados Celsius. Las presiones arteriales deben informarse en milímetros de mercurio (mmHg). Todos los valores de exámenes de hematología o química deben ser informados en el sistema métrico en términos del SI. Las tablas y figuras deben utilizar también las unidades de medida del SI, anotando en las leyendas de las figuras o en las notas de las tablas los factores de conversión a las unidades convencionales. Cuando se trate de experimentos clínicos controlados, estos deben haber sido registrados previamente en fase de protocolo a través del Registro Internacional de Ensayos clínicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (en inglés: International Clinical Trials Registry Platform - ICTRP, disponible en: <http://www.who.int/ictrp/en/>) o en el registro de ensayos clínicos del National Institute of Health de Estados Unidos (Clinical trials.gov, disponible en: <https://clinicaltrials.gov/>). Este registro deberá ser informado como parte del documento final, previo a su publicación. Es también importante añadir en esta sección las consideraciones sobre investigación con animales (si existe o no Comité de Investigación en animales, los cuidados que se tuvieron con estos, etc.).

En el texto principal del documento, cerrando la sección de Materiales y métodos, los autores deben presentar los aspectos éticos referentes a su presentación. Todos los estudios deben seguir los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2013, y los manuscritos deben ser aprobados por la autoridad necesaria antes de la presentación. Todo estudio resultado de una investigación original debe ser revisado y avalado por un comité de ética; los autores deben enviar la carta de aprobación del estudio emitida por el Comité de Ética por vía electrónica mediante el sistema de gestión OJS, junto a los otros requisitos solicitados para completar el envío. Si el autor(es) considera(n) que su estudio está exento de aval por parte de un comité de ética, debe proporcionar una explicación para ello.

El nombre completo del(los) Comité(s) de Ética que aprobó(aron) el estudio debe(n) estar contenido(s) en el manuscrito. Cuando se trate de reporte de caso o series de casos, en lugar de aval por parte de un Comité de

ética, se puede presentar y anexar el consentimiento informado diligenciado por el paciente, en donde autoriza el reporte del (los) caso(s), el uso de fotografías o de cualquier material. Todo artículo deberá proteger el derecho del paciente a su intimidad y se debe garantizar la confidencialidad de la información.

El desarrollo y esquema del texto dependen del tipo de trabajo y sección a la que van a ser destinados. Para mayor detalle, ver la sección de Tipo de manuscritos publicados y consultar la tabla 1 para conocer la extensión del artículo.

8.5. Agradecimientos. Se incluirán contribuciones que necesiten agradecimiento, pero no justifiquen autoría, como el apoyo general dado por el director de un departamento. Otros ejemplos incluyen a consejeros científicos, revisores, recolectores de datos, mecanógrafos, etc.

8.6. Referencias. La Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología sugiere a los autores citar por lo menos dos referencias colombianas o latinoamericanas. Las referencias se identifican con números arábigos entre paréntesis, se enumeran en estricto orden de aparición de las citas en el texto y se escriben a doble espacio. El esquema y la puntuación de las referencias, así como las abreviaturas de los títulos de las revistas, deben basarse en las Normas de Vancouver. Los resúmenes no se utilizarán como referencia.

8.7. Tablas y figuras. Las tablas y los cuadros se denominarán tablas, y deben llevar numeración arábiga de acuerdo con su estricto orden de aparición. El título correspondiente debe estar en la parte superior de la hoja y las notas en la parte inferior (no se deben añadir explicaciones en el encabezado) procurando ser breve (una oración o dos suele ser suficiente). Los símbolos para unidades deben aparecer en el encabezamiento de las columnas. En las tablas se debe utilizar el siguiente orden para símbolos que pueden aparecer en las notas al pie de página: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, §, ††, ‡‡

Las fotografías, las gráficas, los dibujos y los esquemas se denominan figuras, se enumeran en estricto orden de aparición y sus leyendas se escriben en hojas separadas. Si una figura o tabla ha sido previamente publicada se requiere el permiso escrito del editor y debe darse crédito a la publicación original. Si se utilizan fotografías de personas debe obtenerse el permiso escrito. El Comité Editorial se reserva el derecho de limitar el número de figuras y tablas. Al momento de cargar el documento las tablas y figuras se deben adjuntar al final del manuscrito. No obstante, también se deben enviar las tablas y figuras como archivos vía electrónica mediante el sistema de gestión OJS, en formato EPS o PDF, o TIFF de mayor resolución. Las tablas y figuras de baja resolución, archivos digitalizados adaptados de diapositivas o descargados de Internet no se reproducirán bien. Los gráficos creados en Microsoft Word,

Tabla 1.
Extensión del Manuscrito

Tipo de Artículo	Extensión máxima del Resumen	Conteo máximo de palabras para el Manuscrito*	Número Máximo de referencias para el manuscrito
<i>Investigación original</i>	250 palabras	5.500 palabras (± 22 páginas)	60
<i>Revisiones sistemáticas</i>	250 palabras	6.250 palabras (± 25 páginas)	80
<i>Reporte de Caso</i>	200 palabras	3.500 palabras (± 16 páginas)	40
<i>Guías y Consensos</i>	250 palabras	6.250 palabras (± 25 páginas)	80
<i>Cartas al editor</i>	No aplica	500 palabras (± 2 páginas)	10
<i>Artículo de educación</i>	200 palabras	4.400 (± 18 páginas)	40
<i>Artículo de reflexión</i>	200 palabras	4.400 (± 18 páginas)	40
<i>Artículo de historia de la medicina</i>	200 palabras	3.500 (± 16 páginas)	40

* La longitud incluye todas las páginas numeradas en un manuscrito (es decir, texto, tablas, cuadros, leyendas de figuras y apéndices). Las páginas deben estar a doble espacio.

† Límite sugerido.

PowerPoint o Excel deben enviarse como archivos .doc o .docx, .xls o .xlsx, o .ppt o .pptx. Es indispensable que el autor envíe los archivos originales en alta resolución o editables. Las tablas y figuras deben utilizar también las unidades de medida del SI, anotando en las leyendas de las figuras o en las notas de las tablas los factores de conversión a las unidades convencionales.

8.8. Contribución de los autores. Los autores deben especificar su participación en la elaboración del documento en términos de concepción y diseño, adquisición de los datos e información, análisis e interpretación de los datos; planeación del artículo, revisión de contenido intelectual y la aprobación final de la versión enviada a proceso editorial como garantía de transparencia en la autoría de la publicación.

9. A continuación, se señala el tipo de manuscritos que presenta la RCOG.

9.1. Estudios de Investigación original. Se trata de manuscritos resultado de investigación observacional o experimentos clínicos y consta de las siguientes secciones:

a. *Introducción:* presenta la condición de interés y proporciona una definición clara de la entidad objeto de estudio y de la carga de la enfermedad (incidencia, prevalencia, calidad de vida, impacto para el sistema en términos de costos). También detalla brevemente los aspectos clave relacionados con la intervención

(frecuencia, vía de administración o duración de la terapia) o exposición cuando se trate de estudios observacionales, mencionando la plausibilidad biológica por medio de la cual la intervención o la exposición ejercen su efecto (mecanismo de acción). Esta sección se debe cerrar mencionando la relevancia de la pregunta de investigación y presentando el objetivo principal del estudio relacionándolo con la pregunta de investigación. Es altamente deseable que este aparte señale las controversias o los vacíos de conocimiento que se pretenden resolver con el estudio. La introducción idealmente no debe exceder las 500 palabras (dos páginas).

b. *Materiales y métodos:* describe de forma completa y detallada los elementos y procedimientos implementados, de manera tal que se puedan reproducir los resultados. Esta sección hace alusión al diseño; población objeto de estudio (criterios de inclusión y exclusión); muestreo y tamaño muestral; procedimiento; instrumento utilizado para recolectar la información; definición de variables y tipo de análisis estadístico. En esta sección es imprescindible mencionar las consideraciones éticas de acuerdo con el tipo de la investigación (no solo para los estudios experimentales), el uso del consentimiento informado (en el caso de que este fuera necesario) y la aprobación por el Comité de Ética de la institución o de la universidad donde se realizó el estudio o a la cual están afiliados los investigadores.

Cuando se trate de experimentos clínicos controlados, estos se deben haber registrado previamente en fase de protocolo a través del Registro Internacional de Ensayos Clínicos de la OMS (en inglés: International Clinical Trials Registry Platform - ICTRP, disponible en: <http://www.who.int/ictcp/en/>) o en el registro de ensayos clínicos del National Institute of Health de Estados Unidos (Clinicaltrials.gov, disponible en: <https://clinicaltrials.gov/>). Este registro deberá ser informado como parte del documento final, previo a su publicación. Es también importante añadir en esta sección las consideraciones sobre investigación con animales (si existe o no Comité de Investigación en animales, los cuidados que se tuvieron con estos, etc.).

c. *Resultados*: proporciona información con respecto a cuántos pacientes fueron potencialmente candidatos, cuántos no cumplieron con los criterios de inclusión o exclusión, para finalmente mencionar el número de participantes que hicieron parte del estudio. Esta sección debe presentar la estadística descriptiva basada en aquellas variables clínicas y sociodemográficas clave. Los resultados deben presentarse de forma clara e inequívoca, y es perentorio que se centren exclusivamente en aquellos que corresponden al(los) objetivo(s) propuesto(s) y a la pregunta de investigación. En el texto se deben presentar en secuencia lógica las tablas y las figuras, sin repetir los datos de las mismas.

d. *Discusión*: breve descripción de los hallazgos más importantes del estudio, para luego contrastar los resultados con la literatura internacional y local, para dar a proveer una posible explicación de las diferencias y similitudes con respecto a los resultados observados. Finaliza con las fortalezas y debilidades del estudio, al igual que menciona las implicaciones de los resultados para la práctica clínica y la investigación.

e. *Conclusiones*: breve resumen de las conclusiones del estudio basadas en los resultados presentados, centradas en el(los) objetivo(s) y la(s) pregunta(s) de investigación.

9.2. Artículo de revisión de la literatura. Las revisiones integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Desde el año 2013 en la RCOG se prioriza la publicación de las revisiones de la literatura que siguen una metodología verificable, repetible y con bajo riesgo de sesgos sobre las revisiones narrativas. Para obtener consejos sobre la preparación de revisiones sistemáticas, consulte: https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/m_anual_cochrane_510_web.pdf.

El artículo de revisión debe constar de las siguientes secciones:

a. *Introducción*: debe contener una breve descripción de la condición objetivo de la revisión o del subgrupo de

población que interesa en la revisión, para continuar con la descripción de la exposición que se evalúa y que aplica a la condición que se va a estudiar. Esta exposición podrá ser sobre una tecnología médica, por ejemplo, un medicamento, un procedimiento quirúrgico o una prueba diagnóstica. También podrá ser un factor de riesgo o un factor pronóstico. Se deberá continuar con una breve descripción de la manera como actúa la exposición en evaluación y finalizar con la importancia de la revisión de la literatura presentada para los lectores de la RCOG.

b. *Materiales y métodos*: debe incluir la pregunta que se quiere contestar con la revisión de la literatura (formato PICO), se debe hacer referencia a los criterios para considerar la inclusión de los estudios al interior de la revisión por tipo de diseño epidemiológico (ensayos clínicos en caso de ser intervenciones médicas o quirúrgicas, cohortes o series de casos, revisiones de la literatura o guías de práctica clínica), tipo de participantes, tipo de exposición (intervención, prueba diagnóstica o factores de riesgo pronóstico según interés) y los resultados (primarios y secundarios) que serán evaluados con la revisión de la literatura. Cuando se evalúen intervenciones, al menos uno de los desenlaces primarios debe estar relacionado con posibles efectos adversos. Esta sección debe contener una descripción de la estrategia de búsqueda implementada. Se deben mencionar: las bases de datos o cualquier otra fuente de información en donde se realizó la pesquisa, los términos de búsqueda y los límites implementados (tipo de idioma, fecha de publicación, etc.). Se debe hacer alusión a la metodología utilizada para seleccionar los estudios relevantes, cuántos autores estuvieron a cargo de la selección de los artículos, la extracción de los datos, la evaluación del riesgo de sesgos y el análisis de la información.

Se debe mencionar la forma como fueron resueltas las discrepancias. Los resultados se podrán presentar de manera descriptiva o por agrupamiento de datos por métodos estadísticos o metaanálisis. Esta sección debe contener las medidas de efecto para los datos dicotómicos: Riesgo relativo (RR), Razón de oportunidades (OR) o diferencia de riesgos (DR), y continuos. En el caso del metaanálisis se deberán presentar, además, las gráficas y los cuadros que agrupan la información de los estudios incluidos, la evaluación de la heterogeneidad en los resultados y del sesgo de reporte. Finalmente, se deben hacer las consideraciones necesarias con respecto a la metodología utilizada para sintetizar la información (efectos fijos o aleatorios) al igual que de posibles análisis de subgrupos o de sensibilidad.

c. *Resultados*: se debe mencionar el número de títulos recuperados, aquellos que fueron excluidos y la razón para ello, para luego dar paso a presentar el número de estudios incluidos (los autores deben apoyarse

en la construcción de un flujograma PRISMA). Se deben resumir las características clave de los estudios incluidos (sitio de realización del estudio, población, intervención, comparaciones y desenlaces), de la evaluación de la calidad de los estudios (riesgo de sesgos) y la presentación de los resultados de la revisión ya sea de manera descriptiva o mediante agrupamiento ponderado de datos por medio de tablas o figuras que incluyen la información descrita en la metodología.

d. *Discusión*: debe estar centrada en los principales hallazgos de la literatura. Es necesario mencionar los acuerdos y desacuerdos con otras revisiones, el efecto de la calidad de la evidencia sobre los hallazgos y la aplicabilidad de la evidencia.

e. *Conclusiones*: se debe hacer una referencia de las implicaciones para la práctica y para la investigación.

La estrategia de búsqueda (descrita en detalle) y las tablas con los detalles de los estudios incluidos y excluidos deben cargarse como información complementaria vía electrónica mediante el sistema de gestión OJS. La estrategia de búsqueda debe etiquetarse como Apéndice S1, y cualquier tabla que incluya los estudios incluidos/excluidos debe etiquetarse como Tabla S1. Como regla general, seleccione solo las figuras y tablas clave que se publicarán en papel, con todo lo demás como información complementaria en línea.

Si el Protocolo ha sido publicado, proporcione la cita correspondiente y no cite simplemente el manual Cochrane u otra guía genérica. PROSPERO es el registro internacional en línea para revisiones sistemáticas que tiene como objetivo reducir la duplicación y promover el uso eficiente de los recursos. Recomendamos el registro en PROSPERO para todas las revisiones sistemáticas con el ánimo de mejorar la transparencia y el rigor de la investigación secundaria, pero en la actualidad no es un requisito. Tenga en cuenta que el registro retrospectivo no es posible. Para mayor información consulte: <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>

9.3. Reporte de caso o serie de casos. La presentación de reportes de caso (de 1 a 5 casos) y de la serie de casos (6 o más casos) en la RCOG tiene como objetivos: i) la difusión de enfermedades que representan un nuevo desafío para la práctica clínica; ii) la generación de una hipótesis de asociación; iii) como un motivo para hacer la revisión de la literatura en un tema en el que hay controversias o poca información; iv) en situaciones de intervenciones terapéuticas, describir una nueva técnica, difundir o revisar una técnica quirúrgica.

A partir de la fecha, la RCOG solo aceptará reportes de caso sin revisión de la literatura bajo circunstancias excepcionales (v. g. descripción de una nueva técnica quirúrgica o de una nueva condición). El reporte de caso que busca hacer una revisión de la literatura deberá tener las siguientes secciones:

a. *Título*: contiene el diseño y el objetivo por el que se presenta el(los) caso(s). Este habitualmente se trata de realizar una revisión de la literatura.

Resumen estructurado con las siguientes secciones: Objetivo de la presentación del(los) caso(s). Materiales y métodos: breve descripción de las características del(los) caso(s) y descripción del escenario clínico en donde se atendieron los casos. Debe mencionar las bases de datos que se consultaron para realizar la revisión de la literatura al igual que los términos implementados. Resultados: presenta el número de estudios recuperados, su diseño y, finalmente, cuántos fueron incluidos en la revisión del tema. Presenta los hallazgos más relevantes de la revisión bibliográfica. Conclusiones: centradas en el caso y en la revisión de la literatura.

El cuerpo del documento debe contener las siguientes secciones: a) *Introducción*: contiene una breve descripción de lo que se conoce acerca de la condición en cuanto a la definición de la entidad que define los casos, frecuencia y diagnóstico, manejo y pronóstico de la misma. Señala los vacíos del conocimiento y las controversias alrededor del tema y la razón por la que resulta importante para el conocimiento médico la presentación del reporte o de la serie de casos. Esta sección cierra mencionando el objetivo del estudio, el cual se centra en reportar el(los) caso(s) y revisar la literatura disponible en torno a un aspecto clínico específico del caso (diagnóstico, tratamiento, pronóstico, etc.).

b. *Presentación de los casos*: breve descripción de los hallazgos positivos que permiten la identificación de los casos (motivo de consulta, antecedentes, examen físico o pruebas diagnósticas) y del manejo y la evolución final los mismos. En caso de describir un nuevo procedimiento, este se debe describir minuciosamente para permitir su repetición en otros escenarios. Debe describir las características del sitio donde fue(ron) atendido(s) el(los) caso(s); se sugiere incluir el nivel de complejidad y tipo de población que atiende. Si se desea presentar una nueva entidad debe hacerse con suficiente detalle para que sea reconocida nuevamente por otros autores. En caso de una nueva técnica quirúrgica esta debe ser presentada en detalle para permitir su replicación en otros sitios.

c. *Materiales y métodos*: debe incluir la pregunta que se quiere contestar con la revisión de la literatura; se sugiere a los autores centrarse en solo un aspecto clínico del caso, probablemente aquel más relevante (diagnóstico, tratamiento, pronóstico, etc.). Se deben incluir los términos de búsqueda, las bases de datos donde se realizó la búsqueda, el periodo de tiempo que incluye la pesquisa y los idiomas. Debe, además, describir los criterios de inclusión de los estudios, por tipo de diseño, tipo de población incluida o tipo de exposición (intervención).

Se debe mencionar si hay algún criterio de exclusión para los estudios, al tiempo que se sugiere incluir las variables que se desean analizar en aquellos que fueron incluidos; para ello, los autores pueden construir una tabla en donde se presenten aspectos relevantes de cada estudio (incluido en la revisión del tema): autor, sitio y año en que fue hecho el estudio, diseño epidemiológico, tipo de participantes, tipo de exposición evaluada y resultados medidos. La sección de materiales y métodos debe incluir un aparte de aspectos éticos tales como: confidencialidad de la información, protección de los derechos del paciente y consentimiento informado para la publicación.

d. *Resultados*: esta sección debe detallar el número de títulos identificados con la pesquisa, número de estudios incluidos y excluidos (con una razón para la exclusión), el diseño epidemiológico, el sitio donde fue realizado el estudio y las variables que se desean analizar en los estudios incluidos. Finalmente, esta sección presenta los resultados de la búsqueda, en torno al aspecto clínico seleccionado para realizar la revisión de tema.

e. *Conclusiones*: breve resumen de los hallazgos más importante de la revisión de la literatura a la luz de los objetivos de la presentación de(los) casos(s).

Es importante recalcar que cuando el objetivo de la presentación de los casos es hacer una revisión de la literatura no hay sección de Discusión. Cuando se trate de una nueva técnica quirúrgica, la sección de Discusión debe contrastar las posibles ventajas de la nueva técnica con relación a las ya disponibles.

Cuando se trate de reporte de casos o series de casos, que no requieren revisión de la literatura, se recomienda implementar el siguiente formato:

Título: debe contener el diseño y el motivo por el que se presentan los casos.

Resumen: debe ser estructurado y debe incluir las siguientes subsecciones: Objetivo, Materiales y métodos (lugar y tiempo, variables medidas, análisis). Resultados y Conclusiones.

El cuerpo del documento debe contener las siguientes secciones:

Introducción: contiene una breve descripción de lo que se conoce acerca de la condición en términos de su definición, frecuencia y diagnóstico. Adicionalmente, debe mencionar los vacíos del conocimiento y las controversias que hay alrededor del tema, así como la razón por la que es importante la presentación del reporte o de la serie de casos, aspecto que se encuentra en estrecha relación con el objetivo de la presentación.

Presentación del o los casos: breve descripción de los hallazgos positivos que permiten el diagnóstico de

los casos (motivo de consulta, antecedentes, examen físico y pruebas diagnósticas), del manejo y la evolución final de los mismos. En caso de describir un nuevo procedimiento, se debe detallar minuciosamente para permitir su repetición en otros escenarios.

Materiales y métodos: debe contener los criterios de inclusión y exclusión de los sujetos, las características del sitio donde fueron atendidos (nivel de complejidad y tipo de población que atiende), el procedimiento para recopilar la información, las variables que se midieron y el análisis de los datos.

Resultados (solo para la serie de casos): describe las características de la población incluida y las exposiciones que son relevantes para los casos.

Discusión: esta sección solo aplica cuando el objetivo de la presentación de los casos es la descripción de una nueva entidad o una nueva técnica quirúrgica, o la generación de una hipótesis de asociación. Se busca contrastar los hallazgos de los casos presentados con lo descrito en la literatura respecto a entidades similares, otras técnicas quirúrgicas o elementos por considerar como factores que soportan la asociación (dosis respuesta, plausibilidad biológica, etc.).

9.4. Artículo de reflexión. Se trata de un artículo en el cual el autor presenta una perspectiva analítica, interpretativa o crítica sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales. Se caracteriza por tener al menos un objetivo que surge a partir de unos supuestos o controversias no resueltas. Tiene una tesis por sustentar (no una hipótesis por rechazar o verificar) con base en unas teorías que fundamentan el planteamiento de la misma y los hechos que permiten la comprobación de la tesis, finalizando con las conclusiones del manuscrito. Este tipo de artículos suele carecer de las secciones Metodología y Discusión.

9.5. Educación médica. Tiene un objetivo educativo claro y busca contribuir a la formación integral del médico. Este tipo de artículo debe tener una sección de introducción en donde se resalta la importancia del tema para los lectores de la revista, para luego presentar a manera de objetivo los conceptos o las competencias que se pretenden brindar a través del desarrollo del contenido. A continuación, el artículo presenta como eje central los hechos que soportan los conceptos clave, que deben ser objeto de apropiación por parte del lector, finalizando con una breve conclusión acerca de la importancia de los conceptos presentados. Este tipo de artículos puede o no utilizar un caso hipotético como escenario de fondo para el ejercicio instruccional.

9.6. Historia de la medicina. Aspectos históricos de cualquier área de la medicina.

9.7. Cartas al editor. Comentarios breves sobre algún trabajo publicado en la Revista, o relatos de interés general para el área de la salud.

10. Normas para la referenciación de los estudios publicados en la RCOG.

Artículo estándar de revista

Liste los seis primeros autores seguidos por et al.

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med.* 1996 Jun1;124(11):980-3.

Como una opción, si una revista utiliza un formato de paginación continuo a lo largo de cada volumen (tal como lo hacen muchas revistas), el mes y el número pueden omitirse.

(Nota: por razones de uniformidad, esta opción se usa en los ejemplos de los requisitos uniformes. La National Library of Medicine - NLM no usa esa opción).

- Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med.* 1996;124:980-3.
 - *Más de seis autores:* Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer.* 1996;73:1006-12.
 - *Una organización como autor:* The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust.* 1996;164:282-4.
 - *Sin autor:* Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J.* 1994;84:15.
 - *Artículo no en inglés:* (Nota: la NLM traduce el título al inglés, encierra la traducción entre paréntesis cuadrados, y añade una abreviación para designar el idioma original.)
 - *Ryder TE, Haukeland EA, Solhaug JH. Bilateral infra-patellar seneruptur hostidligere frisk kvinne. Tidsskr Nor Laegeforen.* 1996;116:41-2.
 - *Volumen con suplemento:* Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect.* 1994;102 Suppl 1:275-82.
 - *Número con suplemento:* Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol.* 1996;23(1 Suppl 2):89-97.
 - *Volumen con parte.* Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem.* 1995;32(Pte 3):303-6.
 - *Número con parte:* Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in ageing patients. *N Z Med J.* 1994;107(986 Pte 1):377-8.
 - *Número sin volumen:* Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. *Clin Orthop.* 1995;(320):110-4.
 - *Sin número ni volumen:* Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. *Curr Opin Gen Surg.* 1993:325-33.
 - *Paginación con numerales romanos.* Fisher GA, Sikic BI. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. *Hematol Oncol Clin North Am.* 1995 Apr;9(2):xi-xii.
 - *Tipo de artículo indicado de acuerdo con la necesidad:* Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet.* 1996;347:1337.
- Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) [resumen]. *Kidney Int.* 1992;42:1285.
- *Artículo en el que se retracta:* Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. Ceruloplasmin gene defect associated with epilepsy in EL mice [retractación de Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. En: *Nat Genet.* 1994;6:426-31]. *Nat Genet* 1995;11:104.
 - *Artículo retractado:* Liou GI, Wang M, Matragoon S. Precocious IRBP gene expression during mouse development [retractado en *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1994;35:3127]. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1994;35:1083-8.
 - *Artículo con errata publicada.* Hamlin JA, Kahn AM. Herniography in symptomatic patients following inguinal hernia repair [errata publicada aparece en *West J Med.* 1995;162:278]. *West J Med* 1995;162:28-31.

Libros y otras monografías

- *Autor(es) personales:* Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd. ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.
- *Editor(es), compilador(es) como autor:* Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.
- *Organización como autor y casa editorial:* Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: The Institute; 1992.
- *Capítulo en un libro:* Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. En: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: Pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd. ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.
- *Memorias de conferencia:* Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.
- *Artículo en conferencia:* Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. En: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics;

1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

- *Informe científico o técnico*: Publicado por una agencia financiadora/patrocinadora: Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX): Dept. of Health and Human Services (US), Office of Evaluation and Inspections; 1994 Oct. Report No.: HHSIGOEI69200860. Publicado por (la agencia que lo hizo): Field MJ, Tranquada RE, Feasley JC, editors. Health services research: Work force and educational issues. Washington: National Academy Press; 1995. Contract No.: AHCPR282942008. Sponsored by the Agency for Health Care Policy and Research.
- *Disertación*: Kaplan SJ. Post-hospital home health care: The elderly's access and utilization [disertación]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.
- *Patente*: Larsen CE, Trip R, Johnson CR, inventors; Novoste Corporation, assignee. Methods for procedures related to the electrophysiology of the heart. US patent 5,529,067. 1995 Jun 25.

Otro material publicado

- *Artículo en periódico*: Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: Study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post. 1996 Jun 21; Secc. A:3 (col. 5).
- *Material audiovisual*: HIV+/AIDS: the facts and the future [videocasete]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.
- *Material legal*: Ley pública: Preventive Health Amendments of 1993, Pub. L. No. 103-183, 107 Stat. 2226 (Dec. 14, 1993). Norma no decretada: Medical Records Confidentiality Act of 1995, S. 1360, 104th Cong., 1st Sess. (1995).
- *Código de Regulaciones Federales*: Informed Consent, 42 C.F.R. Sect. 441.257 (1995). Audiencia: Increased Drug Abuse: The Impact on the Nation's Emergency Rooms: Hearings Before the Subcomm. on Human Resources and Intergovernmental Relations of the House Comm. on Government Operations, 103rd Cong., 1st Sess. (May 26, 1993).
- *Mapa*: North Carolina. Tuberculosis rates per 100,000 population, 1990 [demographic map]. Raleigh: North Carolina Dept. of Environment, Health, and Natural Resources, Div. of Epidemiology; 1991.
- *Libro de la Biblia*: The Holy Bible. King James version. Grand Rapids (MI): Zondervan Publishing House; 1995. Ruth 3:1-18.
- *Diccionario y referencias similares*: Stedman's medical dictionary. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119-20.
- *Material clásico*: The Winter's Tale: act 5, scene 1, lines 13-16. The complete works of William Shakespeare. London: Rex; 1973.

Material no publicado

- *En prensa*: (Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. En prensa, 1996. Nota: La NLM prefiere "próximo" porque no todos serán publicados.

Material electrónico

- *Artículo de revista en formato electrónico*: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial en línea]. 1995 Jan-Mar [visitado 1996 Jun 5];1(1):[24 pantallas]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>
- *Monografía en formato electrónico*: CDI, clinical dermatology illustrated [monografía en CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.
- *Archivo de computadora*: Hemodynamics III: The ups and downs of hemodynamics [programa de computador]. Versión 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

11. Términos legales. La responsabilidad de los conceptos que se publiquen es íntegramente del autor y la RCOG no asume ninguna por ellos.

12. Los autores renuncian al control y a los derechos de publicación de sus manuscritos, cediéndole a la RCOG sus derechos, incluyendo la publicación en internet y en medios magnéticos.

13. Todos los textos incluidos en la RCOG están protegidos por derechos de autor. Conforme a la ley, está prohibida su reproducción por cualquier medio, mecánico o electrónico, sin permiso escrito del editor. A fin de solicitar permiso para la reproducción parcial o total de las publicaciones de la RCOG, se debe dirigir una comunicación escrita a la Revista, a la siguiente dirección: Carrera 15 No. 98-42 Of. 204-205 en Bogotá, telefax 601-66-22 / 601-88-01 / 601-88-33 o al correo electrónico rcog@fecolsog.org y fecolsog@fecolsog.org

14. Para citas de referencias la abreviatura de la Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología es: Rev Colomb Obstet Ginecol. Información adicional en <http://www.fecolsog.org/> o vía correo electrónico: rcog@fecolsog.org. Además de la hoja de identificación del trabajo y de los autores, y de las secciones descritas, el manuscrito debe ir acompañado de los siguientes documentos:

- a. Declaración de que el estudio no ha sido publicado en su totalidad en otra parte de alguna otra revista.
- b. Una declaración sobre los posibles conflictos de interés (financieros o de cualquier otro tipo).
- c. Una declaración de que el trabajo, tal como es presentado (y eso incluye el orden de los autores), ha sido leído y aprobado por todos sus autores.

- d. Copias de los permisos (si aplica) para reproducir material presentado por otros previamente; de los permisos de los pacientes para publicar sus fotografías; de los permisos para nombrar a personas por sus contribuciones.

Declaración de cumplimiento de estándares de publicación

La publicación responsable de los estudios de investigación, que incluye el reporte completo, transparente, responsable, preciso y oportuno de lo que se realizó y encontró durante la investigación, es una parte integral de las buenas prácticas de investigación y publicación, y no un elemento opcional extra.

La RCOG apoya las iniciativas dirigidas a mejorar los reportes de la investigación en salud. Solicita a los autores que usen las siguientes guías cuando elaboren sus manuscritos:

- Ensayo clínico controlado:
<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/consort/>
- Estudios observacionales:
<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/strobe/>
- Revisiones sistemáticas y metaanálisis:
<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/prisma>
- Estudios de validez diagnóstica:
<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/stard/>
- Reportes de caso:
<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/care/>
- Análisis estadístico:
<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/sampl/> / <http://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2013/07/SAMPL-Guidelines-6-27-13.pdf>
- Reportes de investigación cualitativa:
<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/Coreq/> / <http://intqhc.oxfordjournals.org/content/19/6/349/T1.expansion.html>
- Síntesis de investigación cualitativa:
<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/Entreq/><http://www.biomedcentral.com/1471-2288/12/181/table/T1>
- Guías de mejoramiento de cuidado de la salud:
<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/Squire>
- Reportes de evaluación económica:
<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/Cheers>

Es necesario adjuntar una carta al momento de someter a publicación el artículo confirmando la adherencia a la respectiva guía y adjuntando completamente diligenciada la lista de chequeo, si está disponible, para el tipo de estudio realizado, indicando el número de página del manuscrito donde se encuentra la información solicitada. Se debe responder a todos ítems de la guía y proveer una breve explicación en aquellos no contestados para permitir un registro transparente del estudio.

La adherencia a las guías recomendadas de publicación facilitará la revisión del manuscrito, incrementará la probabilidad de su publicación y mejorará la utilidad de los hallazgos de investigación para investigaciones futuras y la práctica clínica.

Declaración de transparencia

El autor principal o garante afirma que este manuscrito es un registro honesto, preciso y transparente del estudio reportado, que no se han omitido aspectos importantes de este y se han explicado y registrado todas las discrepancias o divergencias del estudio originalmente planeado.

Proceso de evaluación

Una vez recibido el manuscrito original, de acuerdo con los requisitos exigidos por la Revista, se envía para revisión por pares en los siguientes ocho días. Los trabajos son evaluados en forma anónima.

Los pares son escogidos con base en el liderazgo que tienen en la práctica o el ejercicio del tema en cuestión, determinado por el número de publicaciones en el campo pertinente o el entrenamiento previo a nivel local o internacional en el campo de la investigación a nivel de especialización, subespecialización, maestría o doctorado (dos revisores). Cuando lo amerita, un tercer revisor evalúa el manuscrito en aspectos específicos tales como: estadística, medición, investigación cualitativa, etc.

Los revisores se comprometen a:

1. Respetar la confidencialidad de la revisión por pares y no revelar detalles de un manuscrito o de su revisión durante y después del proceso de revisión y edición por parte de la Revista.
2. Declarar todos los posibles conflictos de intereses, buscando el asesoramiento de la Revista si no están seguros de si algo constituye un conflicto potencial.
3. Informar a la Revista la presencia o sospecha de conductas cuestionables:
 - a. Sospecha de publicación redundante.
 - b. Sospecha de plagio.
 - c. Sospecha de datos inventados.
 - d. Sospecha de un conflicto de interés no declarado.
 - e. Sospecha de un problema ético.

La revista cuenta con un *software* para la detección de plagio en el material recibido. Los revisores tienen quince días hábiles para evaluar el manuscrito mediante un formato de evaluación que considera el artículo:

- Aceptado sin cambios.
- Aceptado con cambios.
- Aceptable con modificaciones mayores.
- No aceptado.

Una vez recibidas, las evaluaciones se envían nuevamente al autor a quien se le solicita que envíe las correcciones, si las considera pertinentes, en los siguientes quince días hábiles, para proceder a las pruebas previas a la publicación. No se regresarán los trabajos.



LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL ENVÍO DE MANUSCRITOS PARA PUBLICACIÓN

Por favor, antes de enviar el manuscrito verifique que cumple con cada uno de los requisitos que se indican a continuación. El envío debe incluir la presente lista debidamente diligenciada.

1. Autores

Carta de originalidad que contiene:

- Constancia de que el manuscrito no ha sido publicado y que no será sometido a evaluación en otra revista, hasta que el Comité Editorial tome una decisión.
- Constancia de que el manuscrito es un registro honesto, preciso y transparente del estudio reportado, que no se han omitido aspectos importantes del mismo, y que se han explicado y registrado todas las discrepancias o divergencias del estudio originalmente planeado.
- Declaración completa y detallada sobre los posibles conflictos de interés y fuentes de financiación. Se debe incluir el nombre del patrocinador(es) junto a la explicación de cualquier rol en el diseño, recopilación, análisis o interpretación de los datos; la redacción del informe o sobre la decisión de someter los resultados a publicación.
- Nombre y firma original de cada autor. No se aceptan firmas digitales.
- Datos completos del autor de correspondencia: dirección, teléfono, fax y correo electrónico, para facilitar la comunicación.
- El envío también incluye el documento “Cesión de derechos de autor”, con las firmas originales de todos los autores. No se aceptan firmas digitales.
- Descripción detallada de la contribución de cada uno de los autores.

2. Presentación del documento

- El texto debe ser enviado en Microsoft Word, a doble espacio, en fuente Arial 12, con márgenes superior e inferior de 2,5 centímetros y derecho e izquierdo de 3 centímetros.
- El artículo no debe exceder las 5.500 palabras cuando se trate de investigación original; 6.250 palabras para revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica o consensos; 4.400 palabras para artículos de reflexión o educación; 3.500 palabras para reportes de caso o artículos de historia de la medicina; 500 palabras para cartas al editor.

3. Página titular

- Contiene el título del artículo (en español e inglés, o portugués si aplica) con extensión no mayor a 100 caracteres.
- Nombres y apellidos de cada autor, grados académicos más importantes y filiación institucional.
- Nombre, dirección física y electrónica del autor de correspondencia.
- Declaración sobre los posibles conflictos de interés y fuentes de financiación del estudio.

4. Resumen

- El resumen debe venir en español, inglés y portugués (si es el caso), en formato estructurado que incluye: Objetivos, Materiales y métodos, Resultados y Conclusiones. Debe ser concreto y escrito en un estilo impersonal.
- El resumen no debe exceder las 250 palabras cuando se trate de investigación original, revisiones sistemáticas, guías o consensos; 200 palabras para reportes de caso, artículos de reflexión, educación o historia de la medicina.
- Debe incluir las palabras clave en español, que estén indexadas en los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Consultar en: <http://decs.bvs.br/E/homepage.htm>
- Debe incluir las *key words* indexadas en *Medical Subject Headings* (MeSH) del PubMed. Consultar en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>. Como alternativa, los autores pueden utilizar el vínculo <https://meshb.nlm.nih.gov/MeSHonDemand>, en donde al copiar y pegar el resumen en inglés podrán encontrar los términos de indexación sugeridos por la Librería Nacional de Medicina.

5. Cuerpo del artículo

- En las investigaciones originales deben ir los siguientes subtítulos: 1. Introducción; 2. Materiales y métodos (que contiene Diseño, Población, Muestreo y tamaño muestral, Procedimiento, Variables por medir, Análisis estadístico y Aspectos éticos); 3. Resultados; 4. Discusión; 5. Conclusiones; 6. Agradecimientos; 7. Referencias; 8. Tablas y figuras; 9. Contribución de los autores.

- Las revisiones sistemáticas deben seguir el siguiente formato: 1. Introducción; 2. Materiales y métodos (que contiene bases de datos en donde se realizó la pesquisa, términos de búsqueda, fecha e idiomas para la búsqueda, metodología para selección, evaluación de riesgo de sesgos y síntesis de los artículos; 3. Resultados; 4. Discusión; 5. Conclusiones; 6. Agradecimientos; 7. Referencias; 8. Tablas y figuras; 9. Contribución de los autores.
- El reporte de caso deberá tener las siguientes secciones: 1. Introducción; 2. Presentación del caso; 3. Materiales y métodos (debe incluir la pregunta que se quiere contestar con la revisión de la literatura, términos de búsqueda, bases de datos, idioma y periodo de tiempo); 4. Aspectos éticos; 5. Resultados donde se presentan y describen los estudios recuperados con la pesquisa; 6. Conclusiones.

La *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* solo aceptará reportes de caso sin revisión de la literatura bajo circunstancias excepcionales (v. g. descripción de una nueva técnica quirúrgica o de una nueva condición). En estas circunstancias el reporte de caso debe tener las siguientes secciones: 1. Introducción; 2. Presentación del caso; 3. Materiales y métodos; 4. Aspectos éticos; 5. Resultados; 6. Discusión.

6. Declaración de transparencia

- Para estudios resultado de una investigación original, el autor debe anexar, vía Open Journal System (OJS), la carta de aprobación por parte del comité de ética como parte de los requisitos solicitados para completar el envío. Si el autor(es) considera que su estudio está exento de aval por parte de un comité de ética, debe proporcionar una explicación satisfactoria para ello.
- Si se trata de un reporte de caso o series de casos, en lugar del aval por parte de un comité de ética se puede anexar el consentimiento informado diligenciado por el paciente, en donde autoriza el reporte del (los) caso(s) y el uso de cualquier material.

7. Declaración de cumplimiento de estándares de publicación

Al momento de someter a publicación el artículo, es necesario confirmar la adherencia a una de las siguientes guías y adjuntar completamente diligenciada la lista de chequeo respectiva. No olvide indicar el número de página en donde se encuentra la información solicitada. Se debe responder a todos los ítems de la guía o proveer una explicación en aquellos no contestados.

Por favor verifique que su manuscrito sigue una de las siguientes guías:

- Estudios observacionales: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/strobe/>

- Revisiones sistemáticas y metaanálisis: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/prisma>
- Estudios de validez diagnóstica: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/stard/>
- Reportes de caso: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/care/>
- Análisis estadístico: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/sampl/> / <http://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2013/07/SAMPL-Guidelines-6-27-13.pdf>
- Reportes de investigación cualitativa: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/Coreq/> / <http://intqhc.oxfordjournals.org/content/19/6/349.long>
- Síntesis de investigación cualitativa: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/Entreq/> / <http://www.biomedcentral.com/1471-2288/12/181/table/T1>
- Guías de mejoramiento de cuidado de la salud: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/Squire>
- Reportes de evaluación económica: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/Cheers>

La adherencia a las guías de publicación recomendadas facilitará la revisión del manuscrito, incrementará la probabilidad de su publicación y mejorará la utilidad de los hallazgos de investigación para investigaciones futuras y la práctica clínica.

8. Tablas y figuras

- Las tablas y figuras se identifican con números arábigos en estricto orden de aparición y cada una se incluye en hojas separadas.
- El título correspondiente debe estar en la parte superior de la hoja y las notas en la parte inferior.
- En las tablas se utiliza el siguiente orden para los símbolos que pueden aparecer en las notas al pie de página *, †, ‡, §, ||, ¶, **, §, ††, ‡‡
- Si una figura o tabla ha sido previamente publicada se requiere el permiso escrito del editor y debe darse crédito a la publicación original. Si se utilizan fotografías de personas, debe obtenerse el permiso escrito.
- Al momento de cargar el documento, las tablas y figuras se deben enviar adjuntas al final del manuscrito. No obstante, también se deben enviar como archivos vía electrónica mediante el sistema de gestión OJS, en formato PNG, EPS, PDF o TIFF.
- Los gráficos creados en Microsoft Word, PowerPoint o Excel deben enviarse como archivos .doc o .docx, .xls o .xlsx, o .ppt o .pptx.
- Las tablas y figuras deben utilizar las unidades de medida del Sistema Internacional de Unidades, anotando en las leyendas de las figuras y tablas los factores de conversión.

9. Referencias

- Los autores deben citar por lo menos dos referencias colombianas o latinoamericanas.
- Las citas se deben numerar secuencialmente según orden de aparición en el texto.
- Deben basarse en los formatos utilizados por el PubMed, tal como aparecen en las indicaciones a los autores de la *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*

(RCOG), al final de cada número, o consultar en la siguiente dirección: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/libraryFiles/downloadPublic/14>

10. Abreviaturas, siglas o acrónimos

- En caso de utilizar abreviaturas, siglas o acrónimos, la primera vez que se mencionan en el texto deben ir precedidas por las palabras completas que las originan.