

Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología

e-ISSN: 2463-0225 Abril - Junio 2021 Vol. 72 No. 2



FECOLSOG



JUNTA DIRECTIVA FECOLSOG • 2020 - 2022

PRESIDENTE (MEDELLÍN):	DR. CARLOS ARTURO BUITRAGO DUQUE
VICEPRESIDENTE (PASTO):	DR. ANDRÉS JOSÉ RICAURTE SOSSA
SECRETARIO GENERAL (BOGOTÁ):	DR. CARLOS ALBERTO RAMÍREZ SERRANO
TESORERA (BOGOTÁ):	DRA. MARCELA DEL PILAR RODRÍGUEZ RAMOS
VOCAL ZONA NORTE (SUCRE):	DR. MILACK PALMETH PESTANA
VOCAL ZONA CENTRO (ARMENIA):	DR. RICHARD JAMES OROZCO GONZÁLEZ
VOCAL ZONA SUR (NEIVA):	DRA. LEYLA KUZMAR DAZA
VOCAL ZONA ORIENTE (SANTANDER):	DR. NELSON YESID AGUILAR
PRESIDENTE PASADO INMEDIATO:	DR. ARMANDO SOLANO GÁMEZ
PRESIDENTE ELECTO (2022 - 2024):	DR. ORLANDO JAVIER FLÓREZ VICTORIA
FISCAL MÉDICO (BOLÍVAR):	DR. NELSON TABORDA FERRER

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 Caparrosó
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: Dra. 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: Dra. Angelica Palanca
Tesorero: Dr. Hugo Arrieta
Fiscal: Dr. Alex Medina
Vocal: Dr. Camilo María Cuello
Coordinador Académico: Dr. Omar Lopez

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)
 Elizabeth Castañeda, MSc, PhD (Colombia)
 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.

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, 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 Seriadas 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, 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).

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

- La seguridad en los servicios de salud, un problema prioritario en la atención de la mujer a nivel mundial
Hernando Gaitán-Duarte, Kelly Estrada-Orozco 141

INVESTIGACIONES ORIGINALES

- Sífilis congénita con hídrops fetal: reporte de cuatro casos en un hospital general de referencia en Bogotá, Colombia entre 2016 - 2020
Andrés Mauricio Camacho-Montaño, Reinaldo Niño-Alba, Edgar Páez-Castellanos 149

- Prevalencia de problemas de sueño en mujeres climatéricas colombianas durante la pandemia COVID-19
Álvaro Monterrosa-Castro, Angélica Monterrosa-Blanco 162

REVISIÓN SISTEMÁTICA

- Estructura y función de los equipos de respuesta rápida para la atención de adultos en contextos hospitalarios de alta complejidad: Revisión sistemática de alcance
Juliana Vanessa Rincón-López, Diego Larrotta-Castillo, Kelly Estrada-Orozco, Hernando Gaitán-Duarte 171

ARTICULO DE REFLEXIÓN

- Disfunción sexual y uso de drogas en mujeres: una relación etiológica recíproca
Andrés Felipe Calvo-Abaunza, Amanecer Rueda-Monsalbe, Diego Andrés Castañeda-Martínez 193

REPORTE DE CASO

- Diagnóstico prenatal de atresia de yeyuno con ecografía 3D con reconstrucción en superficie (HDlive): reporte de caso y revisión de la literatura
Ángel Chimenea-Toscano, Lutgardo García-Díaz, Guillermo Antiñolo-Gil 202

- Síndrome de Miller Fisher tratado con plasmaféresis durante el embarazo: reporte de un caso y revisión de la literatura
Julián Andrés Ángel-Páez, Silvana Hurtado-Bugna, Rafael Leonardo Aragón-Mendoza, Marcela Altman-Restrepo, Ivonne Jeannette Díaz-Yamal, Gabriel Adolfo Centanaro-Meza 210

EDITORIAL

- Safety in healthcare services, a worldwide priority in women care
Hernando Gaitán-Duarte, Kelly Estrada-Orozco 145

ORIGINAL RESEARCH

- Congenital syphilis with hydrops fetalis: report of four cases in a general referral hospital in Bogotá, Colombia between 2016 - 2020
Andrés Mauricio Camacho-Montaño, Reinaldo Niño-Alba, Edgar Páez-Castellanos 149

- Prevalence of sleep disorders in menopausal women during the COVID-19 pandemic in Colombia
Álvaro Monterrosa-Castro, Angélica Monterrosa-Blanco 162

SYSTEMATIC REVIEW

- Structure and roles of rapid response teams for adult care in high complexity hospitals:
 Scoping review
Juliana Vanessa Rincón-López, Diego Larrotta-Castillo, Kelly Estrada-Orozco, Hernando Gaitán-Duarte 171

REFLECTION ARTICLE

- Sexual dysfunction and drug use in women: A reciprocal etiologic relationship
Andrés Felipe Calvo-Abaunza, Amanecer Rueda-Monsalbe, Diego Andrés Castañeda-Martínez 193

CASE REPORT

- Antenatal diagnosis of jejunal atresia by 3D HDlive ultrasound: Case report and literature review
Ángel Chimenea-Toscano, Lutgardo García-Díaz, Guillermo Antiñolo-Gil 202

- Miller Fisher syndrome treated with plasmapheresis during pregnancy: Case report and review
 of the literature
Julián Andrés Ángel-Páez, Silvana Hurtado-Bugna, Rafael Leonardo Aragón-Mendoza, Marcela Altman-Restrepo, Ivonne Jeannette Díaz-Yamal, Gabriel Adolfo Centanaro-Meza 210



La seguridad en los servicios de salud, un problema prioritario en la atención de la mujer a nivel mundial

Hernando Gaitán-Duarte, MD, MSc.¹; Kelly Estrada-Orozco, MD, MSc, PhD (c).²

La seguridad del paciente ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “*la gestión de los procesos que conllevan a una reducción del riesgo de ocasionar un daño innecesario en la atención médica a un mínimo aceptable*” (1, p.15). Como mínimo aceptable se entienden “*aquellos daños que son inevitables bajo los conocimientos actuales, los recursos disponibles y el contexto en el que se presta la atención y que se contrasta con el riesgo de no recibir tratamiento o recibir otro tratamiento*” (1, p.15). El daño al paciente es el resultado no deseado que ocurre más por la atención en salud que por la enfermedad de base (2), y se conoce como evento adverso o evento reportable con efectos no deseados –EREND– (3).

La Real Academia Española define al paciente como “*la persona que padece física y corporalmente, y especialmente quien se halla bajo atención médica*” o “*persona que es o va a ser reconocida médicamente*” (4). Este concepto incluye tanto al enfermo como al sujeto sano que está en contacto con los servicios de salud. Incluye a los sujetos con condiciones patológicas que reciben atención y cuidados durante la hospitalización, aspecto que ha sido ampliamente estudiado (5,6), así mismo incluye a quienes reciben atención ambulatoria (7) y a personas con buena salud como los niños para control de crecimiento y desarrollo, o de las mujeres en control prenatal.

La gestante asiste al control prenatal para verificar el curso normal del embarazo, así mismo para poder detectar de forma oportuna posibles condiciones patológicas que pueden afectar la salud de ellas o del fruto de la gestación. Por ejemplo, las gestantes o el feto son susceptibles de enfermar por condiciones adquiridas antes o durante el embarazo, como la sífilis congénita (8), por situaciones propias del embarazo como la preeclampsia (9), o por complicaciones de los eventos fisiológicos durante la finalización del embarazo como la hemorragia postparto (10). Todas estas condiciones requieren el reconocimiento médico oportuno para reducir los riesgos a unos mínimos aceptables, tanto para la madre como para el feto. En el caso de la sífilis congénita el riesgo aceptable no debería ser superior al 5 x 10.000 según la meta de eliminación de la sífilis congénita (11); para las gestantes que desarrollan preeclampsia, el riesgo de morir por eclampsia no debería ser mayor al 2% (12); y respecto a la hemorragia postparto, el riesgo de presentar morbilidad materna extrema por esta causa no debería ser mayor al 2,5% y el riesgo de morir por esta causa no debería ser mayor al 2% (13).

Estos datos considerados como riesgos mínimos actuales son tomados de los países de altos ingresos que podrían ser considerados como los mejores alcanzados hasta ahora. ¿Cómo explicar que el riesgo de estos malos resultados en salud sean mayores en los países de medios y bajos ingresos? En parte podría ser explicado por los determinantes de la salud (DS). Los DS son un conjunto de factores del individuo y de

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

2. Editora Invitada Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (Colombia).

otras esferas como la social, económica y ambiental que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones. Se encuentran clasificados en dos grupos: 1) los que son responsabilidad multisectorial del Estado, son estructurales e incluyen determinantes políticos, económicos y sociales; y 2) los determinantes de la salud intermedios y proximales, que median directamente en los estados de salud y enfermedad. Estos últimos incluyen los estilos de vida, factores ambientales, aspectos biológicos y genéticos de la población y los relacionados con la atención sanitaria, que a su vez incluye las características del proceso de atención en salud (14), que reúnen características de los procesos administrativos, características del entorno, naturaleza del trabajo, características de los equipos e individuos que brindan la atención y las características de los pacientes (15).

Los servicios de salud a menudo fallan en el acceso, la calidad y suficiencia para algunos sectores de la población. Estas fallas afectan más a las mujeres, indígenas, migrantes, comunidades afro y grupos diversos que, además, sufren marginalización, discriminación y violación de derechos, tales como derecho a la educación, al agua potable, a los servicios sanitarios, a la alimentación y la salud (16). Las diferencias en relación con la salud y la atención entre poblaciones y entre las regiones se han descrito en la literatura durante más de 30 años y se presentan independientemente del sistema político o económico que prevalezca en esa región. Cuando estas diferencias son innecesarias, evitables, arbitrarias e injustas, se considera que existe inequidad en salud (17).

La inequidad en salud incrementa la mortalidad materna e infantil, es un factor diferenciador de los indicadores de salud entre los países, pero también en el interior de un país. La inequidad en salud relacionada con la etnia, por ejemplo, explica una proporción de la morbilidad materna e infantil en el mundo (18). En Colombia, este fenómeno ha sido descrito en la zona pacífica poblada mayoritariamente por comunidades afro e indígenas (19). También se han descrito otros factores que generan inequidad en

salud, como el tipo de aseguramiento que se ha asociado a un incremento en el riesgo de malos resultados en las mujeres gestantes que reciben atención en el régimen de aseguramiento subsidiado por el Estado, frente a aquellas que reciben atención en el régimen contributivo (20).

Las diferencias en los resultados no deseados no son exclusivas de la población gestante, también de las pacientes que requieren atención por patología ginecológica, por ejemplo, por cáncer cervical, infecciones de transmisión sexual y problemas uro-ginecológicos que incluyen los problemas del piso pélvico, quienes son vulnerables a este tipo de inequidades (21). En un sentido más amplio, en el proceso de atención ocurren resultados no deseados no solo por las acciones asociadas a la atención, como es la inadecuada interpretación de una prueba diagnóstica no treponémica en la tamización de la sífilis gestacional, o por la omisión en la provisión de cuidado como puede ocurrir al no proporcionar en el servicio una prueba rápida para ser aplicada e interpretada en el sitio de atención; también ocurre por la falta de atención oportuna no solo a los sujetos con enfermedades, sino en quienes se busca prevenir las enfermedades o promocionar la salud. Esta omisión puede ocasionar daño no intencional al sujeto, como sucede cuando una mujer gestante no accede al control prenatal. En Colombia, el efecto de la deficiencia y las acciones de prevención son observables con los casos incidentes de sífilis congénita. Esta condición prevenible con tratamiento ofrecido a la madre durante la gestación tuvo una incidencia acumulada de 1,54 por cada 1000 nacidos vivos para 2018, y el promedio nacional en 2021 se ubica en 2,03 casos por 1000 nacidos vivos, sin embargo, existen claras diferencias entre las regiones; hay departamentos que superan el promedio nacional, como es el caso de Arauca y Casanare con 3,78 casos por mil nacidos vivos (22). Este problema de oportunidad en la atención es motivo en el presente número de la RCOG, de un reporte de casos de sífilis congénita en Bogotá. En este estudio se describen fallas en la cobertura o en la previsión de

la atención a las gestantes que resultaron en daño al feto o al recién nacido.

Todos estos malos resultados, que finalmente son EREND, deberían ser objeto de programas de gestión del riesgo clínico como parte de la seguridad del paciente o de la seguridad en la atención en salud, por lo que es tarea de todos los actores del sector salud fortalecer las actividades que reduzcan el riesgo de aparición de daños en los sujetos que precisan de servicios de salud en todos los niveles de atención, ya sean actividades de promoción y prevención, atención primaria y la atención especializada, ambulatoria u hospitalaria. En esta misión de garantizar la seguridad en la atención en salud somos responsables los entes gubernamentales nacionales y locales, los terceros pagadores (conocidos como Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud –EAPB–), las instituciones hospitalarias, los centros de atención primaria e inclusive los centros comunitarios, ya sean privados o públicos.

Por esta razón, a partir de este número la RCOG abre una ventana para la publicación de investigaciones, primarias o secundarias, dirigidas a incrementar la seguridad en los servicios de salud relacionados con los EREND, derivados de la ausencia de los servicios de salud requeridos por la población, en nuestro caso la mujer, o como consecuencia de su interacción con la atención recibida en los servicios de salud. Buscamos aportar evidencia para reducir al mínimo los riesgos del daño por acción o por omisión en favor de la salud de la mujer en sus diferentes etapas de la vida, respecto a los métodos de vigilancia, las metodologías aplicadas para la gestión del riesgo y sus efectos en resultados de implementación, seguridad y efectividad, las implicaciones económicas y éticas de las intervenciones destinadas al incremento de la seguridad y las acciones destinadas a la reducción de las barreras para su adecuada implementación, aplicadas en los campos de la salud donde pueden beneficiar a la mujer. En el presente número iniciamos la difusión de estudios de investigación en seguridad en los servicios de salud con la publicación de la revisión sistemática de alcance

sobre la estructura y funcionamiento de los equipos de respuesta rápida en entornos hospitalarios.

La intención es que con el tiempo la seguridad en la atención sea un objetivo común de trabajo en nuestro sistema de salud; no por el hecho de tener recursos limitados debemos aceptar los malos resultados, sino que debemos prevenirlos, reconocerlos y abordarlos desde un punto de vista sistémico para que el proceso de atención en todas sus dimensiones produzca mejores resultados en salud y disminuir las brechas de inequidad que actualmente se presentan en la población colombiana que, como se vio, afecta de manera especial a la mujer.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Version 1.1 Final Technical Report. January 2009. Disponible en: https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf
2. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ*. 2001; 322(7285):517-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7285.517>
3. Estrada-Orozco K, Gaitán-Duarte H, Moreno S, Moreno Chaparro J. Reportable hospital events: incidence and contributing factors in the surgery service of a high complexity hospital in Bogotá, Colombia, 2017. *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2019; 47(1):5-13. <https://doi.org/10.1097/CJ9.0000000000000091>
4. Real Academia de la lengua. Disponible en: <https://dle.rae.es/paciente>
5. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med*. 1991 7;324(6):370-6. <https://doi.org/10.1056/NEJM199102073240604>
6. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Limón-Ramírez R, Amarilla A, Restrepo FR, Urroz O, et al. Prevalence of adverse events in the hospitals of five Latin American countries: results of the ‘Iberoamerican study of adverse

- events' (IBEAS). *BMJ Qual Saf* 2011; 20:1043–51. <https://doi.org/10.1136/bmjqs.2011.051284>
7. Montserrat-Capella D, Suárez M, Ortiz L, Mira JJ, Duarte HG, Reveiz L, et al. Frequency of ambulatory care adverse events in Latin American countries: the AMBEAS/PAHO cohort study. *Int J Qual Health Care*. 2015; 27(1):52-9. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzu100>
 8. Fiumara N, Fleming W, Dowing JG, Good FL. The incidence of prenatal syphilis at the Boston City Hospital. *N Engl J Med* 1952; 247:48–52. <https://doi.org/10.1056/NEJM195207102470203>
 9. Leeman L, Fontaine P. Hypertensive disorders of pregnancy. *Am Fam Physician* 2008; 78:93-100.
 10. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2017; 130: e168–86. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002351>
 11. World Health Organization. The global elimination of congenital syphilis: rationale and strategy for action. 2007. 38 p. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43782>.
 12. Ghulmiyyah L, Sibai B. Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia. *Semin Perinatol*. 2012; 36(1):56-9. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2011.09.011>
 13. Maswime S, Buchmann E. A systematic review of maternal near miss and mortality due to postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet*. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12096>
 14. Villar Aguirre M. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. *Acta Médica Peruana*. 2011; 28:237-41.
 15. Henriksen K, Elizabeth D, Keyes MA, Carayon P, Hughes R. Understanding Adverse Events: A Human Factors Framework. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2666/>
 16. United Nations. UN75 2020 and beyond. Shaping our future. Disponible en: <https://www.un.org/en/un75/inequality-bridging-divide>
 17. Whitehead M. Los Conceptos y Principios de la Equidad en la Salud Washington: Organización Mundial de la Salud; 1991.
 18. Small MJ, Allen TK, Brown HL. Global disparities in maternal morbidity and mortality. *Semin Perinatol*. 2017; 41(5):318-322. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2017.04.009>
 19. Sandoval-Vargas YG, Eslava-Schmalbach JH. Inequidades en mortalidad materna por departamentos en Colombia para los años (2000-2001), (2005-2006) y (2008-2009) [Inequality regarding maternal mortality in Colombian departments in 2000-2001, 2005-2006 and 2008-2009]. *Rev Salud Pública (Bogotá)*. 2013; 15(4):529-41. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2012.03.1106>
 20. Rivillas JC, Devia-Rodríguez R, Ingabire MG. Measuring socioeconomic and health financing inequality in maternal mortality in Colombia: a mixed methods approach. *Int J Equity Health*. 2020; 19(1):98. <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01219-y>
 21. Robinson N, Stoffel C, Haider S. Global women's health is more than maternal health: a review of gynecology care needs in low-resource settings. *Obstet Gynecol Surv*. 2015; 70(3):211-22. <https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000000166>
 22. Incidencia de Sífilis Congénita - Georeferenciado. 2020. Disponible en: <https://www.asivamosensalud.org/indicadores/gestion-del-riesgo/incidencia-de-sifilis-congenita-georeferenciado>.



Safety in healthcare services, a worldwide priority in women care

Hernando Gaitán-Duarte, MD, MSc.¹; Kelly Estrada-Orozco, MD, MSc, PhD (c).²

Patient safety has been defined by the World Health Organization (WHO) as the “*Management of processes that results in the reduction to an acceptable minimum of the risk of causing unnecessary harm in medical care*” (1, p.15). Acceptable minimum is understood to mean “*any harm that is inevitable in light of current knowledge, available resources and the context in which care is provided, which is in contrast with the risk of receiving no treatment or a different treatment*” (1, p.15). Harm to a patient is the undesired effect derived more from healthcare than from the underlying disease (2), and it is known as an adverse event or a reportable event with undesired effects –REUE–(3).

The Royal Spanish Academy defines a patient as the “*person who experiences bodily and physical suffering and, in particular, the person who is receiving medical care*” or “*person who is or will be medically examined*” (4). This concept includes both the person suffering from an illness as well as the healthy individual who comes into contact with healthcare services. It includes the widely researched concept of subjects with pathological conditions receiving care during hospitalization (5,6), as well as individuals receiving outpatient care (7) and people in good health such as children who are monitored for growth and development, or women in prenatal care.

The aim of prenatal care visits is to verify the normal course of pregnancy and ensure early detection of potential pathological conditions that may affect

the health of the pregnant woman or the product of gestation. For example, the pregnant woman or the fetus can be affected by disease conditions acquired before or during pregnancy, such as congenital syphilis (8), by situations that are inherent to pregnancy itself such as preeclampsia (9), or by complications from physiological events at the end of pregnancy, such as postpartum bleeding (10). All these conditions require timely recognition by the physician if risks are to be reduced to an acceptable minimum both for the mother and for the fetus. In the case of congenital syphilis, acceptable risk should not be greater than 5 x 10,000, in accordance with the goal of eliminating congenital syphilis (11); for pregnant women developing preeclampsia, the risk of dying from eclampsia should not be greater than 2% (12); and regarding postpartum bleeding, the risk of extreme maternal morbidity, and the risk of dying from this cause, should not be greater than 2.5% and 2%, respectively (13).

These numbers considered as the current minimum risks come from high income countries and may be deemed as the best achieved so far. How can it be explained that the risk for poor health outcomes are higher in low and middle income countries? Determinants of health (DH) could be part of the explanation. DHs are a set of factors of the individual, social, economic and environmental domains that influence the health of the individual or of a population. They are classified into two groups: 1) structural factors that are the multisectorial responsibility of states,

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

2. Invited Editor. School of Medicine, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (Colombia).

including political, economic and social determinants; and 2) intermediate and proximal determinants of health which have a direct influence on health and disease states. The latter include lifestyle and environmental factors, biological and genetic traits of the population, and factors related to health services such as healthcare process characteristics (14), namely, characteristics pertaining to the setting and nature of the work, characteristics of individual and teams providing the care, and patient characteristics (15).

For some sectors of the population, health services often fail in terms of access, quality and sufficiency. These failures affect certain groups to a higher degree, including women, indigenous and migrant populations, afro and diverse communities. These are groups that also suffer frequently from marginalization, discrimination and violations of their rights to education, drinking water, sanitation services, food and health, among others (16). Differences pertaining to health and care among populations and regions have been described in the literature for more than 30 years and occur regardless of the prevailing political or economic system. Health inequity is considered to exist when such differences are unnecessary, avoidable, arbitrary or unfair (17).

Health inequity contributes to higher maternal and infant mortality and is a factor of differences in health indicators not only among countries but also within a country itself. For example, health inequity related to ethnicity accounts for a proportion of maternal and infant mortality throughout the world (18). In Colombia, this phenomenon has been described in the Pacific region, where most of the people are of afro or indigenous origin (19). Other factors leading to health inequity have also been described, including the type of insurance coverage which has been associated with an increased risk of poor outcomes in pregnant women receiving care under the state-subsidized system, when compared to those covered by the contributive system (20).

Differences in undesired outcomes are not found exclusively in the pregnant population but also in

women requiring care due to gynecological conditions such as cervical cancer, sexually transmitted infections and urogynecological problems, including pelvic floor disorders, women suffering those conditions are also vulnerable to this type of inequity (21). In a broader sense, undesired outcomes in the care process do not always happen as a result of care-related actions such as inadequate interpretation of a diagnostic non-treponemal test in screening for gestational syphilis, or due to omissions like not offering a rapid test that can be interpreted at the point of care; they occur also due to lack of timely care not only for individuals afflicted by the disease but for those who seek to prevent disease or promote health. This omission may result in unintended harm as is the case when a pregnant woman does not access to antenatal care. In Colombia, the effect of this shortcoming and of preventive actions can be observed in congenital syphilis incident cases. This preventable condition, when treatment was offered to the mother during gestation, had an accumulated incidence of 1.54 for every 1000 live births by 2018, while the national average in 2021 is 2.03 cases for every 1000 live births. However, there are clear differences among regions; there are departments (states) with figures above the national averages, as is the case in Arauca and Casanare, with 3.78 cases for every 1000 live births (22). This problem of timely care is discussed in this RCOG issue, in the report of congenital syphilis cases in Bogotá. The study describes flaws in coverage or care provision to pregnant women, resulting in damage to the fetus or the newborn.

All these poor outcomes, which are ultimately reportable events, should be the target of clinical risk management programs as part of patient safety or healthcare safety, hence the need for all stakeholders in the health sector to strengthen activities aimed at reducing the risk of harm in individuals requiring health services at all levels of care. Those efforts must include promotion and prevention activities, primary and specialized care, outpatient or inpatient care. In this mission of ensuring safety in healthcare, all stakeholders have a role to play: national and local

government agencies, third-party payers (known as Health Benefit Plan Managers), hospitals, primary care centers, and even community centers, either private or public.

For this reason, starting with this issue of RCOG, a window is opened for the publication of primary or secondary research designed to increase safety in relation to reportable events with undesired effects in healthcare, which are the result of absence of services needed by the population, in our case the female population, or of their interaction with the care provided by health services. We seek to provide evidence to reduce to a minimum the risk of harm from action or omission for the furtherance of women's health throughout the different stages of life; evidence regarding methods used for surveillance of safety incidents, risk management and their effects in terms of implementation, safety and effectiveness outcomes; financial and ethical implications of interventions aimed at increasing safety; and actions designed to reduce barriers to their adequate implementation in health areas that can benefit women. The publication in this issue of the scoping systematic review on the structure and operation of rapid response teams in hospital settings marks the start of our dissemination of research studies on the topic of safety in healthcare services.

The intention is that, eventually, healthcare safety will become a common working goal in our health system. Not because resources are scarce should poor outcomes be accepted. We need to strive to prevent, recognize and tackle these issues from a systemic point of view so that the care process in all its dimensions can produce better health outcomes and bridge the inequity gaps existing in Colombia which, as was determined, notably affect women.

REFERENCIAS

1. Runciman W, Hibbert P, Thomson R, Van Der Schaaf T, Sherman H, Lewalle World Alliance for Patient Safety. The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Geneva: World Health

- Organisation, 2009. Disponible en : https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf
2. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ*. 2001; 322(7285):517-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7285.517>
3. Estrada-Orozco K, Gaitán-Duarte H, Moreno S, Moreno Chaparro J. Reportable hospital events: incidence and contributing factors in the surgery service of a high complexity hospital in Bogotá, Colombia, 2017. *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2019; 47(1):5-13. <https://doi.org/10.1097/CJ9.000000000000091>
4. Real Academia de la lengua. Disponible en: <https://dle.rae.es/paciente>
5. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med*. 1991 7;324(6):370-6. <https://doi.org/10.1056/NEJM199102073240604>
6. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Limón-Ramírez R, Amarilla A, Restrepo FR, Urroz O, et al. Prevalence of adverse events in the hospitals of five Latin American countries: results of the 'Iberoamerican study of adverse events' (IBEAS). *BMJ Qual Saf* 2011; 20:1043–51. <https://doi.org/10.1136/bmjqs.2011.051284>
7. Montserrat-Capella D, Suárez M, Ortiz L, Mira JJ, Duarte HG, Reveiz L, et al. Frequency of ambulatory care adverse events in Latin American countries: the AMBEAS/PAHO cohort study. *Int J Qual Health Care*. 2015; 27(1):52-9. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzu100>
8. Fiumara N, Fleming W, Dowing JG, Good FL. The incidence of prenatal syphilis at the Boston City Hospital. *N Engl J Med* 1952;247:48–52. <https://doi.org/10.1056/NEJM195207102470203>
9. Leeman L, Fontaine P. Hypertensive disorders of pregnancy. *Am Fam Physician* 2008; 78:93-100.
10. Committee on Practice Bulletins–Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2017;130: e168–86. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002351>

11. World Health Organization. The global elimination of congenital syphilis: rationale and strategy for action. 2007. 38 p. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43782>.
12. Ghulmiyyah L, Sibai B. Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia. *Semin Perinatol.* 2012; 36(1):56-9. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2011.09.011>
13. Maswime S, Buchmann E. A systematic review of maternal near miss and mortality due to postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet.* <https://doi.org/10.1002/ijgo.12096>
14. Villar Aguirre M. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. *Acta Médica Peruana.* 2011; 28:237-41.
15. Henriksen K, Elizabeth D, Keyes MA, Carayon P, Hughes R. Understanding Adverse Events: A Human Factors Framework. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2666/>
16. United Nations. UN75 2020 and beyond. Shaping our future. Disponible en: <https://www.un.org/en/un75/inequality-bridging-divide>
17. Whitehead M. Los Conceptos y Principios de la Equidad en la Salud Washington: Organización Mundial de la Salud; 1991.
18. Small MJ, Allen TK, Brown HL. Global disparities in maternal morbidity and mortality. *Semin Perinatol.* 2017; 41(5):318-322. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2017.04.009>
19. Sandoval-Vargas YG, Eslava-Schmalbach JH. Inequidades en mortalidad materna por departamentos en Colombia para los años (2000-2001), (2005-2006) y (2008-2009) [Inequality regarding maternal mortality in Colombian departments in 2000-2001, 2005-2006 and 2008-2009]. *Rev Salud Pública (Bogotá).* 2013; 15(4):529-41. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2012.03.1106>
20. Rivillas JC, Devia-Rodríguez R, Ingabire MG. Measuring socioeconomic and health financing inequality in maternal mortality in Colombia: a mixed methods approach. *Int J Equity Health.* 2020; 19(1):98. <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01219-y>
21. Robinson N, Stoffel C, Haider S. Global women's health is more than maternal health: a review of gynecology care needs in low-resource settings. *Obstet Gynecol Surv.* 2015;70(3):211-22. <https://doi.org/10.1097/OGX.000000000000166>
22. Incidencia de Sífilis Congénita - Georeferenciado. 2020. Disponible en: <https://www.asivamosensalud.org/indicadores/gestion-del-riesgo/incidencia-de-sifilis-congenita-georeferenciado>.



Sífilis congénita con hídrops fetal: reporte de cuatro casos en un hospital general de referencia en Bogotá, Colombia entre 2016- 2020

Congenital syphilis with hydrops fetalis: report of four cases in a general referral hospital in Bogota, Colombia between 2016- 2020

Andrés Mauricio Camacho-Montaño MD¹; Reinaldo Niño-Alba MD¹; Edgar Páez-Castellanos¹

Recibido: 18 de agosto de 2020/Aceptado: 19 de abril de 2021

RESUMEN

Objetivo: realizar un reporte de 4 casos de hídrops fetal secundario a sífilis congénita y hacer una revisión de la literatura para responder la siguiente pregunta: ¿cuál es el esquema antibiótico utilizado en los casos de sífilis gestacional complicada con hídrops fetal?

Materiales y métodos: se presentan 4 casos de sífilis congénita con hídrops fetal. La edad materna varió entre 17 y 28 años, la edad gestacional al momento del diagnóstico estuvo entre 25 y 30 semanas, dos de ellas no habían iniciado control prenatal en ese momento. En tres casos se dio tratamiento para sífilis gestacional inmediatamente con penicilina cristalina entre 6 y 12 semanas antes del parto y se formuló tratamiento a la pareja con penicilina benzatínica. Respecto a los recién nacidos, dos de ellos no tenían infección activa o secuelas, se consideró que uno de ellos tenía sífilis congénita por títulos de prueba no treponémica. En uno de los casos, la pa-

ciente no alcanza a recibir tratamiento para la sífilis gestacional antes del parto, este recién nacido tenía signos de infección activa. Se hizo una revisión de la literatura en las bases de datos Medline, LILACS y google scholar; los términos de búsqueda fueron los siguientes: “hídrops fetal”, “lues”, “syphilis – prenatal diagnosis- ultrasound - penicilina – treatment”. Se buscaron reportes y series de casos o cohortes de recién nacidos con sífilis gestacional con hídrops fetalis. Se extrajo información sobre la madre y el recién nacido respecto al tratamiento.

Resultados: se identificaron 119 artículos, de estos 13 cumplieron con los criterios de inclusión, tres fueron descartados por no tener acceso al texto completo. Se incluyeron diez estudios de un total de 16 casos reportados con diagnóstico prenatal de hídrops fetal secundarios a infección congénita. De ellos, tres presentaron anemia fetal severa y requirieron transfusión intrauterina; 5 casos recibieron tratamiento intrauterino con penicilina. En cuatro casos la madre recibió penicilina benzatínica intramuscular por 3 semanas, uno recibió además penicilina cristalina endovenosa por 13 días, otro recibió penicilina cristalina endovenosa por 14 días. Un total de 11 casos no recibieron tratamiento

* Correspondencia: Andrés Mauricio Camacho Montaño. Calle 100 n 48 f 17. Camacho.andresm@gmail.com

1. Subred integrada de servicios de salud centro oriente. E.S.E. Bogotá (Colombia)

durante la gestación; 6 de los 16 casos (37,5%) presentaron muerte perinatal.

Conclusión: el retraso en acudir al control prenatal y la tardanza del diagnóstico y tratamiento de la sífilis gestacional son causas importantes de la persistencia de la sífilis congénita. Se requieren estudios aleatorizados para determinar el mejor tratamiento del feto con sífilis congénita en los 30 días previos al parto y del feto con compromiso sistémico durante la segunda mitad de la gestación.

Palabras clave: hidropesía fetal, sífilis, sífilis congénita

ABSTRACT

Objective: To report four cases of hydrops fetalis secondary to congenital syphilis and carry out a review of the literature to answer the question, What is the antibiotic regimen used in cases of gestational syphilis with hydrops fetalis as a complication?

Material and methods: Four cases of congenital syphilis with hydrops fetalis are presented. Maternal age ranged between 17 and 28 years, gestational age at the time of diagnosis varied between 25 and 30 weeks, and two of the mothers had not initiated prenatal care at that time. Treatment with crystalline penicillin for gestational syphilis was given immediately 6 to 12 weeks before delivery in three cases and partners were prescribed treatment with benzathine penicillin. As for the neonates, two had no active infection or sequelae and one of them was considered to have congenital syphilis based on non-treponemal test titers. In one case, the patient was unable to receive syphilis treatment before delivery and her newborn had signs of active infection. A review of the literature was conducted in the Medline, LILACS and Google Scholar databases using the search terms “hydrops fetalis,” “Lues”, “syphilis – prenatal diagnosis - ultrasound - penicillin – treatment”. The search included case reports and case series or cohorts of newborns with gestational syphilis and hydrops fetalis. Information regarding treatment in the mothers and in the newborns was extracted.

Results: Overall, 119 articles were identified. Of these, 13 met the inclusion criteria, three were discarded because the full text could not be accessed. Ten studies with a total of 16 reported cases of hydrops fetalis secondary to congenital infection were reported. Of these, three presented with severe fetal anemia and required intrauterine transfusion; 5 cases received intrauterine penicillin treatment. In four cases the mother received weekly intramuscular injections of benzathine penicillin for 3 weeks, one received additional intravenous crystalline penicillin for 13 days, while another one received intravenous crystalline penicillin for 14 days. Treatment during gestation was not given in a total of 11 cases; and 6 of the 16 cases (37.5%) resulted in perinatal death.

Conclusion: Delays in prenatal care and late diagnosis and treatment of gestational syphilis are important causes of persistent congenital syphilis. Randomized studies are required to identify the best treatment in fetuses with congenital syphilis 30 days before delivery and in fetuses with systemic compromise during the second half of gestation.

Keywords: Hydrops fetalis, syphilis, congenital syphilis

INTRODUCCIÓN

La sífilis es una infección causada por la bacteria *treponema pallidum* TP, la cual se adquiere principalmente por transmisión sexual (ITS), aunque también por vía sanguínea o a través de la placenta de la madre al feto (1); la infección puede cursar con sintomatología (sífilis primaria, secundaria o terciaria) o de forma asintomática (latente) en el adulto (2); sin embargo, cuando una paciente tiene infección y queda en embarazo o adquiere la infección durante el embarazo se desarrolla la sífilis gestacional (3). La transmisión madre-fetal del TP puede ocurrir en cualquier trimestre (4); Ingraham, citado por Chakraborty, informa que en cualquier estado clínico se puede transmitir la sífilis al feto, siendo más frecuente en estados tempranos de la enfermedad (70-100% en sífilis primaria a 40% en sífilis latente temprana) (3), y aun en gestantes sífilis

terciaria se han descrito casos de sífilis congénita (5). La infección fetal es principalmente transplacentaria, aunque puede ocurrir durante el parto en presencia de lesiones genitales (3); el compromiso del feto o del recién nacido es usualmente devastador, cuando la sífilis gestacional no es diagnosticada ni tratada oportunamente (1). Clínicamente, la sífilis congénita se puede dividir en temprana (primeros dos años de vida), donde se encuentran, anomalías óseas, hepatomegalia, esplenomegalia, petequias, lesiones en la piel, entre otras; y tardía (después de dos años) que se acompaña principalmente de múltiples secuelas (queratitis intersticial, distrofías dentales, deformidad nasal, prominencia frontal, deformación palatina, entre otras) (3, 5).

En el 2012 la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó 930,000 casos de sífilis gestacional en el mundo, que causaron cerca de 350,000 resultados adversos del embarazo y 200,000 casos de abortos o mortinatos (6); en los últimos años en Estados Unidos se ha visto un repunte de casos, los Centros de Control de Enfermedades (CDC) reportaron una incidencia creciente de sífilis congénita, de 8,4 por 100,000 Nacidos Vivos (NV) para 2012 a 33,1 por 100,000 NV en 2018, siendo la población hispana una de las de mayor riesgo (44,7 por 100,000 NV) (7). Las cifras en Colombia también muestran un aumento de la incidencia de sífilis congénita de 0,6 casos por 1,000 NV en 2016 a 1,2 casos por 1,000 NV en 2020 que es concordante con el aumento de la razón de prevalencia de sífilis gestacional en los mismos años que pasó de 3,6 por 1,000 NV a 6,5 por 1,000 NV (8). Algunos factores propuestos que podrían contribuir a esta elevación de casos en el mundo son la falta de acceso a la atención prenatal temprana, el uso de sustancias psicoactivas, el incremento de la migración, el bajo cumplimiento por parte de los proveedores de salud de las pautas nacionales, la escasa financiación para las ITS como problema de salud pública, las múltiples parejas sexuales, inicio temprano de las relaciones sexuales, ITS concomitantes, entre otras (9-11). Sin embargo, en cerca de la mitad de los casos no hay un factor de riesgo identificable (12).

El diagnóstico de la sífilis gestacional y congénita se encuentra claramente descrito en guías de manejo de las sífilis gestacional y congénita internacionales (1, 2) y nacionales (13). El método más común para evaluar la infección fetal es la ecografía de detalle donde se identifican los estigmas de la transmisión in útero (14), estos se pueden identificar consistentemente después de las 20 semanas cuando el feto es inmunocompetente para generar la respuesta inflamatoria robusta necesaria para producir anomalías e incluyen hepatomegalia (79%), placentomegalia (27%), polihidramnios (12%), ascitis (10%) y alteraciones en la velocidad sistólica pico de la arteria cerebral media (MCA PSV por sus iniciales en inglés) en el Doppler y otros signos de hídrops fetal (33%); aunque en la mayoría de los casos no se reporta ningún hallazgo (15, 16). No está clara la fisiopatología del hídrops fetal en la infección por sífilis; se cree que la destrucción hepática directa (principal órgano hematopoyético fetal) por el *treponema* lleva a anemia fetal severa que se suma a la sepsis fetal con daño endotelial e incremento de la permeabilidad capilar, resulta finalmente en falla cardíaca junto con fuga de plasma a través de las uniones endoteliales, llevando al estado hidrópico (16).

El tratamiento de la sífilis gestacional está basado en el tiempo de la infección, en sífilis temprana (<1 año de duración) se sugiere Penicilina benzatínica G 2.4 millones de unidades intramusculares (IM) una sola dosis; la sífilis tardía (>1 año de duración), de duración desconocida o terciaria (enfermedad cardiovascular o lesiones gomatosas) se trata con Penicilina benzatínica G 2.4 millones de unidades intramusculares (IM) semanales por tres semanas (13,17).

Aunque la evidencia de efectividad y seguridad del tratamiento antibiótico de los recién nacidos con sífilis congénita (18) es considerada de baja certeza, derivada principalmente de estudios observacionales, estos resultados apoyan el uso de penicilina para el tratamiento de los recién nacidos afectados por sífilis congénita, con penicilina cristalina 100 000-150 000 U/kg/día por vía intravenosa de 10

a 15 días, o penicilina procaínica 50000 U/kg/día dosis única por vía intramuscular de 10 a 15 días, como con recomendación fuerte a favor, en algunas de las guías disponibles (13,17). El tratamiento de la neurosífilis o sífilis ocular se trata con Penicilina G cristalina 3-4 millones de unidades intravenosas (IV), cada 4 horas entre 10 y 14 días (2). La comparación entre esquemas basados en penicilina benzatínica y procaínica no parecieran mostrar diferencias en términos de manifestaciones clínicas de sífilis congénita o cura serológica (18). Por otra parte, hay discrepancia en el tratamiento de recién nacidos con sífilis congénita menos probable, la guía del Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) en Estados Unidos y la guía de práctica clínica basada en la evidencia para la atención integral de la sífilis gestacional y congénita en Colombia, recomiendan el uso de Penicilina benzatínica G 50.000 unidades IM en dosis única (2,13); mientras que la guía del New Zealand Sexual Health Society (NZSHS) recomienda seguimiento a los recién nacidos sin tratamiento específico y solo el uso de la dosis de 50.000 unidades en casos de difícil seguimiento (19). Por otra parte, aunque es claro que el tratamiento oportuno de la sífilis

gestacional es suficiente para prevenir la sífilis congénita, si se administra 30 días antes del parto (20, 21), no es claro cuál es el mejor tratamiento de la sífilis en el feto cuando la infección se detecta en los últimos 30 días antes del parto, a su vez, es poca la información publicada sobre el manejo del feto con sífilis congénita e hídrops fetal, ya que se ha descrito que se requeriría tratamiento de la madre con penicilina cristalina (22). Por lo tanto, el objetivo de este estudio es reportar cuatro casos de embarazos complicados por hídrops fetal secundario a sífilis congénita, así como hacer una revisión de la literatura del tratamiento del recién nacido con hídrops fetal y su resultado perinatal.

REPORTE DE CASOS

Los casos que se describirán a continuación se recolectaron entre el 2017 y 2019 en el hospital La Victoria, institución pública hospitalaria de referencia, ubicada en la ciudad de Bogotá, atiende principalmente a población del régimen subsidiado por el Estado en el sistema de salud en Colombia. La tabla 1 muestra un resumen de los principales hallazgos.

Caso	Edad materna	EG dx hídrops	EG dx Sífilis	Tratamiento	EG nacer	Peso al nacer	Resultado perinatal
Caso 1	17 años	25.5s	25,5 s	Penicilina IV 14 días a la madre.	37,0 sem	2820 gr	Sobrevida neonatal.
Caso 2	28 años	28.4s	28,4 s	Penicilina IV 14 días a la madre y también al recién nacido.	37,0 sem	2325 gr	Sobrevida neonatal.
Caso 3	20 años	30.2 s	16.0 s	Penicilina benzatínica IM 3 dosis a la madre. Tratamiento al recién nacido para SC.	30.2 sem	1260 gr	Sobrevida neonatal.
Caso 4	18 años	29.0 s	29.0 s	Penicilina IV 14 días a la madre.	36,2 sem	2460 gr	Sobrevida neonatal.

IV = Intravenosa.

CASO 1

Mujer de 17 años, oriunda y residente de Bogotá, en unión libre, que ingresa a la institución el 03 de agosto de 2017. Fue remitida del servicio de consulta externa al servicio de urgencias, con gestación de 25,5 semanas, por hallazgos ecográficos anormales. Antecedentes médicos negativos. Antecedentes gineco-obstétricos: 2 gestaciones, 1 parto, sin abortos previos. Inició el control prenatal en la semana 11, y realizó tres controles prenatales sin alteraciones. Se realizaron dos pruebas treponémicas rápidas negativas.

Examen físico: frecuencia cardiaca 78 latidos por minuto (lpm), presión arterial 105/ 60 mmHg. Altu-

ra uterina de 25 cm y fetocardia 149 lpm. Hallazgos positivos: altura uterina de 26 cm y fetocardia 139 latidos por minuto (LPM). Se toman paraclínicos: hemograma normal: Hb: 11 mg/ dl, creatinina: 0.5 mg/ dl. Hepatitis B: negativo, prueba VIH: negativa, prueba treponémica rápida: positiva, prueba no treponémica (VDRL) positiva en 1: 64 diluciones. Se realiza el diagnóstico de caso probable de sífilis gestacional. Ecografía: biometría para 25 semanas, crecimiento fetal normal. Hallazgos positivos: hídrops fetal con presencia de ascitis, derrame pericárdico, hidrocele bilateral; además, presencia de hepatomegalia y oligoamnios. ILA. 4 cm. El doppler evidencia anemia fetal severa (Figura 1).

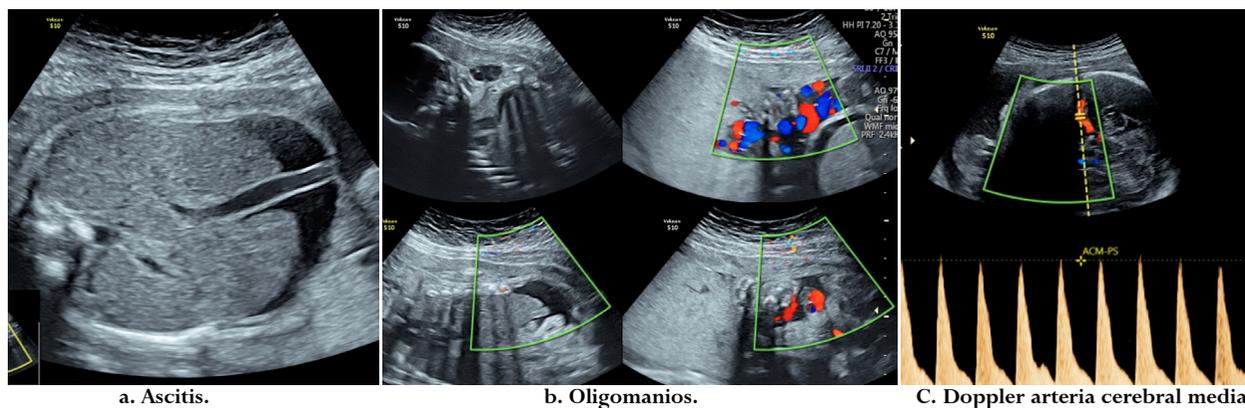


Figura 1. Ultrasonido de feto con infección sífilítica a las 25 semanas e hídrops fetal. Fuente: elaboración propia.

Se hospitalizó, se inició esquema de maduración pulmonar fetal con betametasona, neuroprotección fetal con sulfato de magnesio y tratamiento con penicilina endovenosa de 5 millones de unidades cada 4 horas por 14 días por considerarse un caso de sífilis congénita con afectación fetal severa. Se realizó tratamiento a la pareja de la paciente con penicilina benzatínica. Evolución: se llevó a cabo control ultrasonográfico a las 24 horas del ingreso. Doppler de arteria cerebral media, anemia leve. Paciente con evolución clínica satisfactoria. Control a los 7 días, doppler de arteria cerebral media normal. Líquido amniótico normal. Persistencia de ascitis y hepatomegalia. Control a los 14 días. Doppler de anemia cerebral media normal. Líquido amniótico normal. Persistencia hepatomegalia y

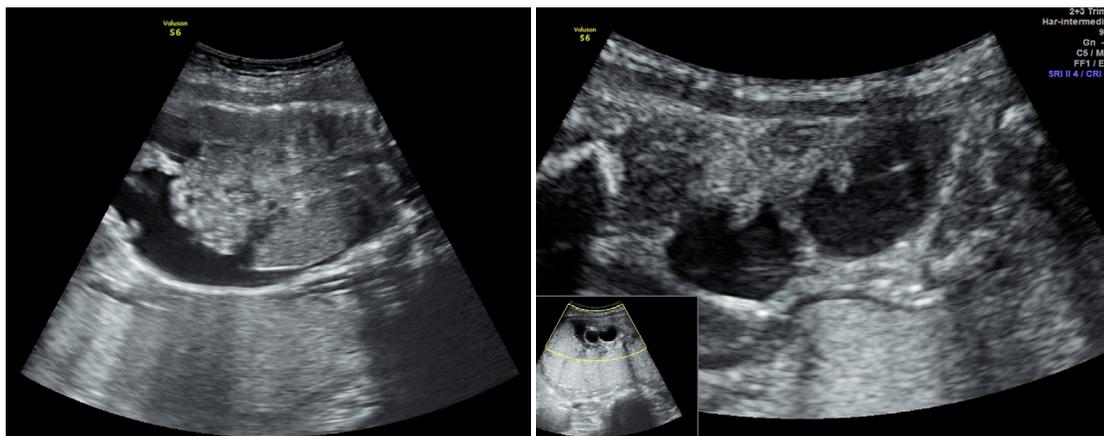
mejoría de hídrops fetal sin derrame pericárdico y disminución de la ascitis. Se dio salida y control ecográfico semanal. En la semana 37 inició trabajo de parto espontáneo. Prueba treponémica rápida positiva. VDRL 2 diluciones. Conducción del parto sin complicaciones, se atiende parto vaginal obteniendo producto de sexo masculino, de peso 2,820 gramos, con adaptación neonatal adecuada. A las 24 horas del puerperio se da salida de la madre sin complicaciones. El recién nacido fue hospitalizado para estudio, recibió profilaxis con penicilina benzatínica de 50.000 UI/Kg/IM dosis única, estudio de sífilis congénita negativo (VDRL no reactiva, hemograma, radiografía de huesos largos, líquido cefalorraquídeo, uroanálisis y función hepática) por lo que se dio salida.

CASO 2

Mujer de 28 años que ingresó a la institución el 18 de julio de 2017, estado civil soltera, oriunda de Quibdó y residente en Bogotá. Consultó al servicio de urgencias por dolor pélvico, presentaba gestación de 28,4 semanas. Antecedentes médicos negativos. Antecedentes gineco-obstétricos: 2 gestaciones, 1 parto, ninguna cesárea ni abortos. Sin controles prenatales.

Examen físico: frecuencia cardiaca 100 lpm, presión arterial 120/ 70 mmHg. Altura uterina de 28 cm y fetocardia 144 lpm. Se toman paraclínicos. Hemograma: leucocitos 10 300 x mcl, neutrófilos 70% Hb:11 gr/dl, hematocrito 33, plaquetas 326 000 x mcl, proteína C reactiva 20 mg / L, creatinina: 0,7 mg/ dl, hepatitis B: negativa, prueba VIH: negativa, prueba treponémica rápida: positiva. VDRL: 1024 diluciones. Se realizó diagnóstico de caso confirmado de sífilis gestacional. Ultrasonido obstétrico mostró: biometría para 26 semanas. Cre-

cimiento fetal normal. Líquido amniótico normal. Hallazgos positivos: hídrops fetal con presencia de ascitis, derrame pericárdico e hidrocele bilateral; además, presencia de hepatomegalia (Figura 2). Se hospitalizó, se inició esquema de maduración pulmonar fetal, neuroprotección fetal con sulfato de magnesio y tratamiento con penicilina endovenosa de 5 millones de unidades cada 4 horas por 14 días por considerar sífilis gestacional con afectación fetal severa. Se dio tratamiento a la pareja con penicilina benzatínica 3 dosis. Evolución: el Doppler de arteria cerebral media sin evidencia de anemia fetal, en la hospitalización se realizó monitoria fetal por turno. Control con ecografía y doppler a los 7 días: doppler de anemia cerebral media normal. Líquido amniótico normal. Persistencia de ascitis y hepatomegalia. Control ecográfico a los 14 días: Doppler de anemia cerebral media normal. Líquido amniótico normal, persistencia hepatomegalia, sin ascitis. Se da salida y control ecográfico semanal.



a. Ascitis.

b. Hidrocele.

Figura 2. Ultrasonido de feto con infección sifilítica a las 258 semanas e hídrops fetal.

Fuente: elaboración propia.

En la semana 37 ingresó la paciente en trabajo de parto, fase latente, se realizó refuerzo con oxitocina; durante el trabajo de parto presentó cifras de presión arterial en rango de severidad que cedieron con nifedipino. Se inició sulfato de magnesio para profilaxis de eclampsia. Paraclínicos de perfil toxémico en límites normales. VDRL reportado: 1, 1024 diluciones. Valorada por el servicio de infectología quien formula

penicilina benzatínica 2,400,000 UI IM, una dosis semanal por tres semanas; y a la pareja quien refiere no cumplió la indicación inicial de tratamiento. Se atendió parto vaginal obteniendo producto de sexo masculino de peso 2,325 g con adaptación neonatal adecuada. A las 72 horas del puerperio se dio salida de la madre sin complicaciones. Sin antihipertensivo. Al recién nacido se le toma VDRL a las 12 horas: 1:16 diluciones, se rea-

lizó estudio para sífilis congénita y recibió tratamiento con penicilina endovenosa por 14 días, posterior a lo cual se dio egreso sin complicaciones.

CASO 3

Mujer de 20 años que ingresó a la institución el 10 de octubre de 2019, estado civil soltera, oriunda y residente de Bogotá. Consultó al servicio de urgencias por actividad uterina con gestación de 30.2 semanas, sin otros síntomas. Antecedentes médicos negativos. Antecedentes gineco-obstétricos: 2 gestaciones, 1 partos, sin abortos previos, un hijo vivo. Paciente inició controles prenatales en semana 16, se documentó sífilis gestacional, se administraron 3 dosis de penicilina G benzatínica de 2,400,000 de unidades intramuscular. Se dio tratamiento a la pareja.

Examen físico: signos vitales en parámetros normales, frecuencia cardíaca 84 lpm, presión arterial 110/66 mmHg. Frecuencia respiratoria 20, altura uterina de 29 cm fetocardia 134 lpm, al examen ginecológico: dilatación 4 cm con membranas íntegras. Se tomaron paraclínicos: hemograma: Hb: 11 gr/dl, creatinina: 0,5 mg/dl, hepatitis B: negativa, prueba VIH: negativa, prueba treponémica rápida: positiva y VDRL: 64 diluciones. Se realizó el diagnóstico de caso probable

de sífilis gestacional. Se considera reinfección y se formula penicilina benzatínica al compañero. Ultrasonido: biometría para 30 semanas. Crecimiento fetal normal. Líquido amniótico normal. Hídrops fetal: derrame pericárdico, ascitis; además de hepatomegalia y ventriculomegalia simétrica leve. Doppler de anemia cerebral media sin anemia (Figura 3). Se hospitalizó, se inició esquema de maduración pulmonar fetal, neuroprotección fetal con sulfato de magnesio, tocolisis con nifedipino. Evolución: el monitoreo fetal presenta desaceleraciones, se consideró estado fetal no satisfactorio y se decide cesárea por lo que no alcanza a iniciar el manejo para sífilis gestacional. Procedimiento sin complicaciones. Líquido amniótico fétido y cavidad hipertérmica. Se obtuvo recién nacido de sexo femenino de 1,260 gramos, Silverman de 6, requirió intubación endotraqueal y traslado a unidad de cuidados intensivos neonatales. La madre inició tratamiento con antibiótico: clindamicina y gentamicina por sospecha clínica de corioamnionitis, con evolución satisfactoria y se da salida al tercer día de puerperio. El recién nacido se hospitalizó para estudio y recibió tratamiento con penicilina cristalina endovenosa por 14 días, posteriormente se dio egreso sin complicaciones.

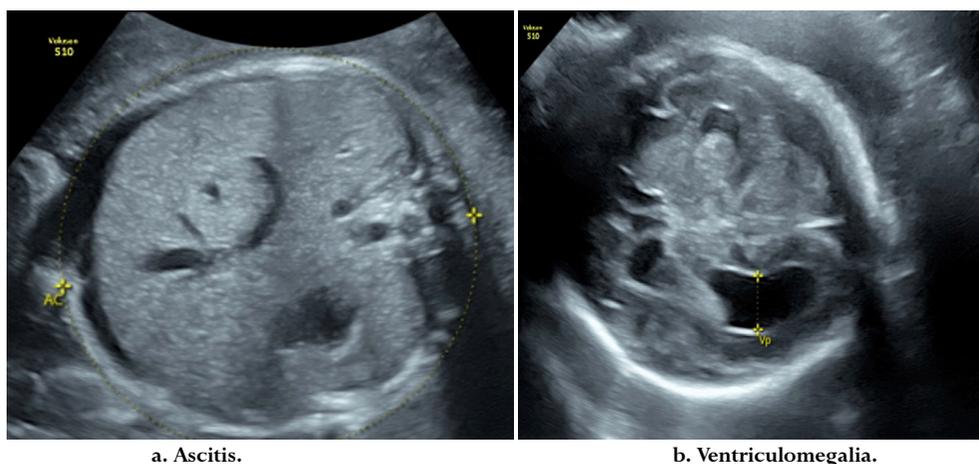


Figura 3. Ultrasonido de feto con infección sifilítica a las 30 semanas e hídrops fetalis.
Fuente: elaboración propia.

CASO 4

Mujer de 18 años que ingresó a la institución el 18 de octubre de 2019, estado civil soltera, oriunda de Venezuela y residente en Bogotá desde hace 3 meses. Consultó al

servicio de urgencias por dolor pélvico con gestación de 29 semanas. Ninguna otra sintomatología. Antecedentes médicos negativos. Antecedentes gineco-obstétricos: 3 gestaciones, 2 partos, sin abortos, 2 hijos vivos.

No había iniciado control prenatal hasta ese momento. Examen físico: deprimida con llanto fácil, signos vitales: frecuencia cardíaca 90 lpm, presión arterial 108/70 mmHg. Altura uterina de 28 cm y fetocardia 144 lpm. Hallazgos positivos: altura uterina de 29 cm fetocardia 150 lpm. Se tomaron paraclínicos: hemograma: leucocitos 8 450 x mcl Hb: 12,5 gr/dl, creatinina: 0,4 mg/dl, hepatitis B: negativa, prueba VIH: negativa, prueba treponémica rápida: positiva y VDRL positiva en 1: 32 diluciones. Se realizó el diagnóstico de caso probable de sífilis gestacional. Ultrasonido obstétrico: biometría para 30,1 semanas. Crecimiento fetal normal. Líquido amniótico normal. Hallazgos positivos: hídrops fetal con presencia de ascitis, hidrotórax; además, presencia de hepatomegalia. El doppler de arteria cerebral media sin evidencia de anemia fetal (Figura 4). Se

decide hospitalizar, esquema de maduración pulmonar fetal, neuroprotección fetal con sulfato de magnesio y tratamiento con penicilina endovenosa de 5 millones de unidades cada 4 horas por 14 días por considerar sífilis gestacional con afectación fetal severa. Se da tratamiento a la pareja con penicilina benzatínica por 3 dosis. Evolución: Se realizó control con ultrasonido a las 24 horas. Doppler de arteria cerebral media: anemia severa. Se realiza control ecográfico a las 48 horas. Doppler de arteria cerebral media: anemia leve y persistencia de hídrops fetal. Paciente con evolución clínica satisfactoria. Control ecográfico a los 7 días. Doppler de anemia cerebral media normal. Líquido amniótico normal. Sin signos de hídrops fetal. Se dio egreso de la institución.

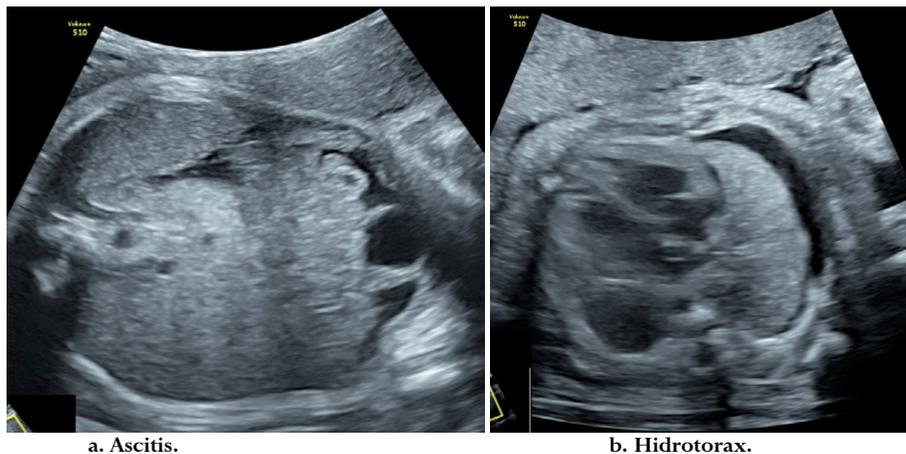


Figura 4. Ultrasonido de feto con infección sifilítica a las 29 semanas e hídrops fetalis.
Fuente: elaboración propia.

Inició trabajo de parto espontáneo a las 36 semanas y 2 días. Prueba treponémica rápida: positiva. VDRL negativa, obteniendo recién nacido cuyo peso fue de 2,460 gr, talla 48 cm, perímetro cefálico 32 cm, puntaje APGAR 8-9-9. Se toma control de VDRL a la madre en el ingreso a sala de partos reportado como 1:16 diluciones. El nacimiento sucede sin complicaciones, el examen físico del recién nacido es normal y el VDRL a las 12 horas es de 1:8, se toman paraclínicos para descartar sífilis congénita que son negativos (hemograma, radiografía de huesos largos, líquido cefalorraquídeo, uroanálisis y función hepática). La paciente y el recién nacido permanecen en alojamiento conjunto 24 horas

posterior al parto. Se administra penicilina cristalina al recién nacido de manera profiláctica 50.000 UI/Kg/IM dosis, y se realiza seguimiento a la semana; no se evidencian complicaciones maternas o del recién nacido.

Consideraciones éticas. Las pacientes fueron informadas del diagnóstico, firmaron consentimiento informado para cada procedimiento realizado y un consentimiento expreso para la publicación de este caso. Se tomaron las precauciones para garantizar la confidencialidad de la información y el anonimato de las pacientes; el registro fotográfico fue tomado por los autores.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con el objetivo de responder la pregunta ¿cuál es el régimen de penicilina utilizado en el manejo de sífilis gestacional con compromiso fetal severo manifestado por hídrops fetal? Se realizó una revisión sistemática de la literatura con los siguientes términos mesh: hídrops fetal – lues- syphilis – prenatal diagnosis- ultrasound - penicilina - treatment. Se realizó una búsqueda en las siguientes bases de datos: Medline vía pubmed, LILACS OVID, UPTODATE y en Google scholar. La búsqueda se limitó a artículos publicados en inglés y español. La búsqueda tuvo en cuenta estudios de los últimos 30 años. Además, se realizó la técnica “bola de nieve”, que tiene por objeto buscar en las referencias de los artículos encontrados. Los tres investigadores realizaron la búsqueda de manera independiente, al final

se realizó una conciliación entre todos los autores. Se buscaron reportes y series de casos o cohortes de recién nacidos con sífilis gestacional con hídrops fetal. Se extrajo información sobre la madre y el recién nacido respecto al diagnóstico y el tratamiento.

RESULTADOS

Se identificaron 119 títulos, de los cuales 13 estudios cumplieron con los criterios de inclusión, 3 fueron excluidos por no tener acceso al texto completo (23,24, 25). Los 10 artículos seleccionados fueron publicados entre 1992 y 2019 (26,27,28,29,30,31,32,33,34,35) (ver Tabla 2). Siete estudios son reportes de caso (28,29,30,31,33,34,35), y 3 (26,27,32) son series de casos, que a su vez presentan 9 casos entre los 3 estudios, para un total de 16 casos.

Tabla 2.
Casos reportados de Hídrops fetal secundarios a sífilis congénita.

Autor-año	País	Edad materna	EG dx hídrops	EG dx Sífilis	Tratamiento	EG nacer	Peso al nacer	Resultado perinatal
Bercowitz 1990 (26)	USA	26	32	Postnatal	No	32	2525	Sobrevida neonatal.
		21	32	Postnatal	No	32	1460	Sobrevida neonatal.
		36	Término	Postnatal	No	término	ND	Muerte neonatal temprana.
		30	27	27	No	27	2070	Muerte intrauterina.
Barton 1992 (27)	USA	22	31	31	Penicilina IM	término	3540	Sobrevida neonatal.
		18	35	35	No	35	2700	Sobrevida neonatal.
		21	34	34	No	34	2530	Sobrevida neonatal.
Galan 1993 (28)	USA	21	24	24	Penicilina IM 3 dosis y penicilina IV 14 días.	37	ND	Sobrevida neonatal.
Levine 1998 (29)	USA	31	29	Postnatal	No	29	1825	Muerte neonatal temprana.

Chen 2010 (30)	Canadá	17	27	28	Penicilina IV 14 días.	35	2390	Sobrevida neonatal.
Araujo 2012 (31)	Brazil	21	25	7	Penicilina IM 3 dosis	33	3095	Sobrevida neonatal.
Mace 2014 (32)	Francia	17	34	Postnatal	No	35	2300	Sobrevida neonatal.
		27	26	17	No	26	720	Muerte intrauterina.
Fuchs 2016 (33)	Canadá	19	23	23	Penicilina IM	23	858	Muerte intrauterina.
Duby 2019(34)	Canadá	28	28	31	No	31	1710	Sobrevida neonatal.
Ramis 2019(35)	España	23	31	Postnatal	No	32	2510	Muerte neonatal temprana.

IV = Intravenosa.

Sitio de publicación: cuatro estudios se publicaron en Estado Unidos (26,27,28,29), tres en Canadá (30,33,34), uno en Francia (32), uno en Brasil (31), y uno en España (35).

La edad materna de los casos publicados está entre los 17 y 33 años (29,32), con un promedio de 22,5 años, la edad gestacional al momento del diagnóstico de la sífilis está entre 7 y 35 (27,31) semanas, con un promedio de 20,7 semanas, pero en 6 casos (37,5%) el diagnóstico fue posnatal (29,29,32,35). La edad gestacional al momento del diagnóstico del hídrops está entre 23 y 35 (27,33) semanas con un promedio de 28,9 semanas.

La anemia fetal severa se diagnosticó en tres casos mediante doppler de arteria cerebral media, requirieron transfusión intrauterina (30, 33, 34) con una muerte intrauterina (33) y dos evolucionaron satisfactoriamente (30,34).

Tratamiento

En cinco casos se realizó tratamiento durante el embarazo con penicilina, (27,28,30,31,33). En 3 casos se administró prenatalmente penicilina benzatínica 2,400,000 UI IM semanal por tres dosis, (27,28,33), en un caso se usó un esquema de penicilina cristalina 4 millones IV cada 6 horas por 14 días (30), y en un caso se administró inicialmente penicilina benzatí-

nica y luego penicilina cristalina 4 millones IV cada 6 horas por 14 días (28).

En 11 casos no se administró tratamiento durante el embarazo (26,28,29,32,34,35), en 6 casos porque el diagnóstico se realizó de manera posnatal (26,29,32,35), y en 5 casos (26,27,32,34) por el tiempo corto entre el diagnóstico y la necesidad de terminación del embarazo de emergencia.

La edad gestacional al momento del nacimiento fue entre 23 y 37 semanas con promedio de 30.9 semanas (27,33). El peso de los nacidos fue de entre 720 y 3,540 gramos, con un promedio de 1,778 gr (27-32). En cuatro casos la vía del parto fue vaginal (26,30,32,33), y en 11 fue cesárea (26,27,29,31,34,35). Un caso (28) no reporta la vía del parto. La mortalidad perinatal fue de seis casos (37,5%), en tres casos se presentó muerte intrauterina (26,32,33), y en otros tres se presentó muerte neonatal temprana (26,29, 35). En 10 casos el recién nacido sobrevivió (26,27,28,30,31,32).

CONCLUSIONES

La sífilis congénita que cursa hídrops fetalis tiene una mortalidad cercana al 30%, aun así, hay una buena respuesta con el tratamiento de primera elección que es la penicilina. El retraso en acudir al control

prenatal y la tardanza del diagnóstico y tratamiento de la sífilis gestacional son causas importantes de la persistencia sífilis congénita. Se requieren estudios aleatorizados para determinar el mejor tratamiento del feto con sífilis congénita en los 30 días previos al parto y del feto con compromiso sistémico durante la segunda mitad de la gestación.

REFERENCIAS

1. WHO Guideline on Syphilis Screening and Treatment for Pregnant Women. Geneva: World Health Organization; 2017. Disponible en: https://www.who.int/medical_devices/diagnostics/selection_in-vitro/selection_in-vitro-meetings/00007_02_WHO_Syphilis_SandT_Pregnant.pdf
2. Workowski KA, Bolan GA. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015 [errata publicada aparece en MMWR Recomm Rep. 2015;64(3):924. MMWR Recomm Rep. 2015;64(3):1-137. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1901593>.
3. Chakraborty R, Luck S. Syphilis is on the increase: the implications for child health. *Arch Dis Child*. 2008;93(2):105-9. <https://doi.org/10.1136/adc.2006.103515>.
4. Adhikari EH. Syphilis in Pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2020;135(5):1121-1135. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003788>
5. Evans HE, Frenkel LD. Congenital syphilis. *Clin Perinatol*;21(1):149-62. [https://doi.org/10.1016/S0095-5108\(18\)30367-1](https://doi.org/10.1016/S0095-5108(18)30367-1).
6. Taylor M, Newman L, Ishikawa N, Lavery M, Hayashi C, Ghidinelli M, et al. Elimination of mother-to-child transmission of HIV and Syphilis (EMTCT): Process, progress, and program integration. *PLoS Med*. 2017;14(6):e1002329. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002329>.
7. National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention (U.S.). Division of STD Prevention. Sexually transmitted disease surveillance 2018. National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention; 2019. <https://doi.org/10.15620/cdc.79370>.
8. Instituto Nacional de Salud. Boletín epidemiológico semanal 30 de 2020. Boletín Epidemiológico Semanal; 2020:1-25. <https://doi.org/10.33610/23576189.2020.30>.
9. Kidd S, Bowen VB, Torrone EA, Bolan G. Use of National Syphilis Surveillance Data to Develop a Congenital Syphilis Prevention Cascade and Estimate the Number of Potential Congenital Syphilis Cases Averted. *Sex Transm Dis*. 2018;45(9S Suppl 1):S23-S28. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000838>.
10. Slutsker JS, Hennessy RR, Schillinger JA. Factors Contributing to Congenital Syphilis Cases - New York City, 2010-2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018;67(39):1088-1093. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6739a3>.
11. Leichter JS, Heyer K, Peterman TA, Habel MA, Brookmeyer KA, Arnold Pang SS, et al. US Public Sexually Transmitted Disease Clinical Services in an Era of Declining Public Health Funding: 2013-14. *Sex Transm Dis*. 2017;44(8):505-509. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000629>.
12. Trivedi S, Williams C, Torrone E, Kidd S. National Trends and Reported Risk Factors Among Pregnant Women With Syphilis in the United States, 2012-2016. *Obstet Gynecol*. 2019;133(1):27-32. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003000>
13. Ministerio de Salud y Protección Social . Guía de práctica clínica (GPC) basada en la evidencia para la atención integral de la sífilis gestacional y congénita. 2014. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/gpc%20%E2%80%933guia-completa-sifilis.pdf>
14. Rac MWF, Bryant SN, McIntire DD, Cantey JB, Twickler DM, Wendel GD, et al. Progression of ultrasound findings of fetal syphilis after maternal treatment. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;211(4):426.e1-426.e6. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.05.049>.
15. Nathan L, Twickler DM, Peters MT, Sánchez PJ, Wendel GD. Fetal syphilis: Correlation of sonographic findings and rabbit infectivity testing of amniotic fluid. *Obstet Gynecol Surv*. 1993;48(11):730-731. <https://doi.org/10.1097/00006254-199311000-00008>
16. Hollier LM, Harstad TW, Sanchez PJ, Twickler DM, Wendel GD. Fetal syphilis: Clinical and laboratory characteristics. *Obstet Gynecol*. 2001;97(6):947-953. [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(01\)01367-9](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(01)01367-9)

17. WHO Guidelines for the Treatment of *Treponema pallidum* (Syphilis). Geneva: World Health Organization; 2016.
18. Walker GJ, Walker D, Molano Franco D, Grillo-Ardila CF. Antibiotic treatment for newborns with congenital syphilis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Feb 15;2(2):CD012071. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012071.pub2>
19. New Zealand Sexual Health Society (NZSHS) Incorporated. Syphilis in Pregnancy Antenatal Management Guidelines for maternal and congenital syphilis. 2020. Disponible en <https://www.nzshs.org/docman/guidelines/management-of-sexual-health-conditions/syphilis/syphilis-in-pregnancy/397-syphilis-in-pregnancy-v1-sep-2020/file>
20. Saloojee H, Velaphi S, Goga Y, Afadapa N, Steen R, Lincetto O. The prevention and management of congenital syphilis: an overview and recommendations. *Bull World Health Organ.* 2004 Jun;82(6):424-30.
21. Rac MW, Revell PA, Eppes CS. Syphilis during pregnancy: a preventable threat to maternal-fetal health. *Am J Obstet Gynecol.* 2017 Apr;216(4):352-363. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.11.1052>
22. Barron SD, Pass RF. Infectious causes of hydrops fetalis. *Semin Perinatol.* 1995 Dec;19(6):493-501. [https://doi.org/10.1016/S0146-0005\(05\)80056-4](https://doi.org/10.1016/S0146-0005(05)80056-4)
23. Insunza A, González R, Salvo A, Gómez R, Miland M, Rojas I, et al. Hídrops fetal no inmunológico secundario a sífilis fetal: diagnóstico y tratamiento antenatal *Rev. chil. obstet. ginecol;* 61(5): 317-22, 1996. ID: lil-194469
24. ElTabbakh GH, Elejalde BR, Broekhuizen FF. Primary syphilis and nonimmune fetal hydrops in a penicillin-allergic woman. A case report. *J Reprod Med.* 1994;39(5):412-414. PMID: 8064710
25. Hallak M, Peipert JF, Ludomirsky A, Byers J. Nonimmune hydrops fetalis and fetal congenital syphilis. A case report. *J Reprod Med.* 1992;37(2):173-176. PMID: 1538364
26. Berkowitz K, Baxi L, Fox HE. False-negative syphilis screening: the prozone phenomenon, nonimmune hydrops, and diagnosis of syphilis during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1990;163(3):975-977. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(90\)91107-N](https://doi.org/10.1016/0002-9378(90)91107-N)
27. Barton JR, Thorpe EM Jr, Shaver DC, Hager WD, Sibai BM. Nonimmune hydrops fetalis associated with maternal infection with syphilis. *Am J Obstet Gynecol.* 1992;167(1):56-58. [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(11\)91625-1](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(11)91625-1)
28. Galan HL, Yandell PM, Knight AB. Intravenous penicillin for antenatal syphilotherapy. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 1993;1(1):7-11. <https://doi.org/10.1155/S1064744993000031>
29. Levine Z, Sherer DM, Jacobs A, Rotenberg O. Non-immune hydrops fetalis due to congenital syphilis associated with negative intrapartum maternal serology screening. *Am J Perinatol.* 1998;15(4):233-236. <https://doi.org/10.1055/s-2007-993933>
30. Chen I, Chandra S, Singh A, Kumar M, Jain V, Turnell R. Successful outcome with intrauterine transfusion in non-immune hydrops fetalis secondary to congenital syphilis. *J Obstet Gynaecol Can.* 2010;32(9):861-865. [https://doi.org/10.1016/S1701-2163\(16\)34658-8](https://doi.org/10.1016/S1701-2163(16)34658-8)
31. Araujo Júnior E, Martins Santana EF, Rolo LC, Nardoza LM, Moron AF. Prenatal diagnosis of congenital syphilis using two- and three-dimensional ultrasonography: case report. *Case Rep Infect Dis.* 2012;2012:478436. <https://doi.org/10.1155/2012/478436>
32. Macé G, Castaigne V, Trabbia A, et al. Fetal anemia as a signal of congenital syphilis. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014;27(13):1375-1377. <https://doi.org/10.3109/14767058.2013.853288>
33. Fuchs F, Michaux K, Rousseau C, Ovetchkine P, Audibert F. Syphilis Infection: An Uncommon Etiology of Infectious Nonimmune Fetal Hydrops with Anemia. *Fetal Diagn Ther.* 2016;39(1):74-77. <https://doi.org/10.1159/000364804>
34. DUBY J, Bitnun A, Shah V, Shannon P, Shinar S, Whyte H. Non-immune Hydrops Fetalis and Hepatic Dysfunction in a Preterm Infant With Congenital Syphilis. *Front Pediatr.* 2019;7:508. Published 2019 Dec 11. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00508>
35. Ramis Fernández SM, Alsina-Casanova M, Herranz-Barbero A, Aldecoa-Bilbao V, Borràs-Novell C, Salvia-Roges D. Hydrops fetalis caused by congenital syphilis: An ancient disease?. *Int J STD AIDS.* 2019;30(14):1436-1439. <https://doi.org/10.1177/0956462419876487>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Andrés Mauricio Camacho-Montaña: elaboración del documento desde su concepción y diseño hasta la adquisición de la información, revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial.

Reinaldo Niño-Alba: elaboración del documento desde su concepción y diseño hasta la adquisición de la información, revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial.
Edgar Páez-Castellanos: elaboración del documento desde su concepción y diseño hasta la adquisición de la información, revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial.

Conflicto de intereses: ninguno declarado.



INVESTIGACIÓN ORIGINAL

<https://doi.org/10.18597/rcog.3662>

Prevalencia de problemas de sueño en mujeres climatéricas colombianas durante la pandemia COVID-19

Prevalence of sleep disorders in menopausal women during the COVID-19 pandemic in Colombia

Álvaro Monterrosa-Castro, MD, Esp.¹; Angélica Monterrosa-Blanco, MD²

Recibido: 18 de febrero de 2021/Aceptado: 30 de abril de 2021

RESUMEN

Objetivo: elaborar una aproximación a la prevalencia de los problemas de sueño (PDS) en mujeres climatéricas colombianas durante la pandemia COVID-19.

Materiales y métodos: estudio transversal que pertenece al proyecto de investigación Calidad de Vida en la Menopausia y Etnias Colombianas bajo condiciones de pandemia [CAVIMEC+COVID STUDY]. Se incluyeron mujeres naturales y residentes en Colombia entre 40 y 59 años, quienes en los primeros cinco días de junio del 2020 participaron de forma anónima y voluntaria, previo consentimiento informado en el diligenciamiento de un formulario alojado en una plataforma virtual. Los PDS fueron identificados con el tercer ítem de Menopause Rating Scale. Se exploraron características sociodemográficas, la presencia y severidad de los PDS y el estado menopáusico. Se hace estadística descriptiva.

Resultados: participaron 984 mujeres, la mediana de edad fue 47,0 [RIC: 42,0-53,5] años. El 84,5% de las participantes eran mestizas, el 13,7% afrodescendientes y 1,7% indígenas. El 39,3% posmenopáusicas. El 70% residían en la región caribe colombiana. Informaron PDS 637 (64,7%) de las participantes y 112 (11,3%) tenían PDS severos. Las posmenopáusicas informaron un 65,1% de PDS, en forma severa el 10,1%, y las premenopáusicas informaron 64,5%, en forma severa el 12,2%.

Conclusión: los PDS podrían ser un problema frecuente en las mujeres en estado premenopáusico y postmenopáusico, en este periodo de pandemia. Se debe explorar este problema en la consulta ginecológica para ofrecer soluciones. Se requieren estudios poblacionales que confirmen estas observaciones.

Palabras clave: trastornos del sueño del ritmo circadiano, pandemias, menopausia, climaterio, coronavirus, persona de mediana edad.

ABSTRACT

Objective: To make an approximation to the prevalence of sleep disorders in Colombian menopausal women during the COVID-19 pandemic.

Material and methods: Cross-sectional study as part of the Quality of Life in Menopause and Colombian

* Correspondencia: Álvaro Monterrosa Castro. La Matuna. Avenida Venezuela. Edificio City Bank. Oficina 6-A. Cartagena, Colombia.

1. Médico. Especialista en Ginecología y obstetricia. Líder del Grupo de Investigación Salud de la Mujer. Profesor titular. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena, Cartagena (Colombia).
2. Médico. Integrante Grupo de Investigación Salud de la Mujer. Candidata a Magister en Epidemiología Clínica. Fundación Universitaria Ciencias de la Salud (FUCS), Bogotá (Colombia).

Ethnic Groups research project [CAVIMEC+COVID STUDY]. The population consisted of women born and residing in Colombia, 40 to 59 years of age, who signed an informed consent and agreed to participate by completing an online form, freely and anonymously, in the first five days of June 2020. Sleep disorders were identified using the third item on the Menopause Rating Scale. Sociodemographic characteristics, presence and severity of sleep disorders and menopause status were explored. Descriptive statistics are provided.

Results: Overall, 984 women aged 47.0 [IQR: 42.0-53.5] years were included: 84.5% mestizo, 13.7% Afro-Colombian, 1.7% indigenous; 39.3% were postmenopausal; 70% lived in the Caribbean region of Colombia. Sleep disorders were reported by 637 women (64.7%), and 112 (11.3%) had severe sleep disorders. Among postmenopausal women, 65.1% reported sleep disorders with 10.1% reporting severe disorders, while 64.5% of premenopausal reported sleep disorders, and 12.2% severe disorders.

Conclusion: Sleep disorders could be a frequent problem among premenopausal as well as postmenopausal women in the pandemic time. This issue should be explored during gynecological visits in order to offer solutions. Population studies that confirm these observations are required.

Keywords: Circadian rhythm disorders, sleep disorders, pandemics, menopause, coronavirus, middle aged individual.

INTRODUCCIÓN

Las diferentes etapas del ciclo vital humano se acompañan de experiencias y transformaciones que se relacionan con el entorno en el que los individuos se desarrollan. Identificar las problemáticas que predominan en cada una de esas fases permitirá implementar intervenciones que redunden en la conservación de la buena calidad de vida (1,2).

El climaterio es una de las etapas vitales de la mujer; tiene en su interior el último periodo menstrual o menopausia, que sucede cuando los ovarios disminuyen la producción de estrógenos y se suele acompañar de di-

versos síntomas o percepciones sintomatológicas, varias de las cuales poseen importante relevancia clínica. La menopausia se reconoce luego de doce meses consecutivos sin menstruación, es un evento natural y marca el fin de la fertilidad. Los años previos a la menopausia se denominan premenopausia (pueden involucrar la transición a la menopausia) y los posteriores a un año de cese definitivo menstrual, posmenopausia (3,4).

Simultáneamente con los cambios biológicos intervienen en la magnitud de la sintomatología relacionada con el climaterio el rol de la mujer (jubilación profesional, síndrome del nido vacío, personalidad y estado de ánimo, desempeño social, consideraciones motivacionales), las dinámicas socio familiares (la vejez, la muerte de los padres y las dificultades en la relación de pareja), así como el significado que tiene la menopausia en su entorno social, el posicionamiento femenino y las influencias culturales (2,4,5).

Son varios los síntomas menopáusicos que se han señalado: oleadas de calor, taquicardia, sudoración, sequedad y disfunción urogenital o sexual, irritabilidad, ansiedad, angustia, labilidad emocional, dolores musculares y articulares, y problemas del sueño (PDS) (2-5). Sobre estos últimos, se han estudiado los despertares nocturnos, el insomnio, el alargamiento de la fase de latencia, la pérdida del mantenimiento de las fases del sueño, la somnolencia diurna, la reducción del estado de alerta y, por lo tanto, la eficacia y la calidad del sueño (6,7). Los PDS se han asociado al estado de ánimo depresivo, ansiedad y estrés. Inducen disminución de la calidad de vida, están relacionados con problemas crónicos sanitarios, son marcadores de riesgo cardiovascular y, además, son considerados un problema de salud pública (7-12).

Numerosos factores biopsicosociales alteran la arquitectura del sueño. Uno de los acontecimientos que puede desencadenar o agudizar colectiva e individualmente los PDS, es una pandemia. Incertidumbre, miedo, estrés y ansiedad; se ha observado que han hecho presencia simultáneamente en la pandemia COVID-19 (8-10). A finales de enero del 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró al COVID-19 como una emergencia de salud pública

de interés internacional; semanas más tarde fue categorizada como pandemia (13). A finales de junio del 2021 se señalaron a nivel mundial más de 182 millones de contagios y más de tres millones novecientos mil personas fallecidas (14).

La cuarentena fue una de las medidas sugeridas por organizaciones internacionales de salud, con el fin de hacerle frente a la pandemia COVID-19 (10,15,16). Es definida como el distanciamiento temporal impuesto a una población, persona o grupo por razones de seguridad (17,18). Tiene como ventaja reducir la propagación de la enfermedad; sin embargo, contribuye al desarrollo de situaciones adversas, especialmente despidos laborales, deterioro económico, necesidad de improvisar condiciones para el trabajo en casa, inestabilidad emocional, estrés postraumático, pobre concentración, indecisión, exige adecuación personal a una nueva forma de convivencia, ocasiona distanciamiento familiar y aumento en la percepción de soledad (10,17,18). Varios autores (15,19,20) han indicado correlación directa entre aislamiento social, percepción de soledad, calidad de vida en la menopausia y la calidad del sueño. Así mismo, un metaanálisis indicó relación entre la falta de apoyo social y los PDS (21).

En Colombia, para junio de 2020, el gobierno nacional decretó una cuarentena obligatoria y toque de queda en las grandes ciudades a consecuencia del COVID-19. Los contagios y muertes se incrementaban a diario, sin desbordar la capacidad de atención sanitaria. De esta manera, se consideró importante evaluar el efecto de estas medidas, en la salud mental y la calidad de vida en la población en general y en ciertos grupos poblacionales, entre ellos niños, adolescentes y mujeres en etapa del climaterio. Aún son insuficientes los estudios que evalúan la percepción sintomatológica de los PDS en población climatérica latinoamericana bajo el contexto de una epidemia o pandemia. El objetivo de este estudio fue elaborar una aproximación a la prevalencia de los PDS en un grupo de mujeres colombianas en etapa de climaterio durante la cuarentena obligatoria instaurada gubernamentalmente a consecuencia de la pandemia del COVID-19.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población: estudio de corte transversal. Participaron mujeres cuyas edades se encontraban entre 40 y 59 años, de nacionalidad colombiana y residentes en Colombia, ninguna estaba embarazada, sabían leer, escribir, tenían acceso y habilidades mínimas en el manejo de redes sociales o plataformas digitales, se declararon auto saludables por el hecho de realizar las labores cotidianas, carecer de discapacidad física o mental y sentirse bien según su percepción. Se excluyeron aquellas mujeres que no comprendieron las herramientas de estudio o que diligenciaron el formulario de manera incompleta. Se hizo muestreo consecutivo de las mujeres que participaron voluntariamente en el estudio. La muestra estuvo constituida por las mujeres que contestaron la encuesta entre el 1 y el 5 de junio de 2020.

Procedimiento: se hizo una convocatoria abierta para participar en el estudio por medio de redes sociales (Facebook, Instagram y WhatsApp) como parte del proyecto de investigación CAVIMEC+COVID STUDY (Calidad de Vida en la Menopausia y Etnias Colombianas bajo condiciones de pandemia). Otros informes finales derivados del mismo proyecto han sido publicados recientemente (19,20). A las mujeres interesadas en ingresar al estudio se les informó el carácter anónimo y voluntario de este; no recibieron incentivos de ningún tipo por participar. Se les invitó a ingresar al siguiente link: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeh_as86kzZp6Tu1K2gFgZl-pITumfO7j8jDGyop9GkWiVNbMg/viewform?vc=0&c=0&w=1&gxids=7628. El propósito era diligenciar el formulario electrónico especialmente diseñado, donde se transcribió la información referente a las características sociodemográficas, su estado en relación con la menopausia y el tercer ítem de la escala Menopause Rating Scale (MRS), que identifica el síntoma PDS al interrogar sobre la dificultad para conciliar el sueño, dificultad para dormir o despertar más temprano de lo deseado. La MRS hace una exploración de diversos síntomas relacionados con la menopausia por medio de once preguntas, ha sido traducida y validada en varios idiomas, con aplicación

en varios grupos de mujeres colombianas (20-22). El tercer ítem se responde tipo Likert: ausencia de PDS, existencia leve, moderada, severa o muy severa, asignándose una calificación que va desde cero hasta cuatro puntos, respectivamente (4). A su vez, en el presente proyecto se hizo la valoración conjunta de PDS severos y muy severos (puntajes de 3 y 4) y fueron redefinidos como PDS intensos (19). Los datos fueron depurados, los correos electrónicos de las participantes se eliminaron para preservar el anonimato y las formas incompletas fueron descartadas.

Variables medidas: edad, aspectos referentes a los episodios menstruales y número de hijos, región colombiana donde residía, etnicidad (mestiza, afrodescendiente e indígena), la cual fue definida por auto reconocimiento; estado menopáusico: premenopausia (menstruación regular, irregular o amenorrea menor a un año) y posmenopausia (amenorrea superior a un año). Se midió la frecuencia y severidad de los PDS.

Análisis: el análisis estadístico fue realizado en Stata/IC 16.0. Los datos continuos son expresados en mediana y rango intercuartílico [RIC] o en medias y desviación estándar, de acuerdo con la distribución de los datos. Los datos categóricos se presentan en valores absolutos y porcentuales. Se estableció la frecuencia de PDS para las climatéricas (todas las participantes),

las premenopáusicas y las posmenopáusicas, y según las regiones geográficas colombianas donde residían las participantes.

Declaración sobre aspectos éticos: el proyecto CAVI-MEC-COVID19 tiene en cuenta las recomendaciones de la Declaración de Helsinki y el informe Belmont. También la resolución 8430 de la República de Colombia, que establece pautas científicas y administrativas para la investigación en humanos. Está clasificado como un estudio de riesgo mínimo y posee aval institucional de la Universidad de Cartagena, Colombia, y fue aprobado por el Comité de Ética de la Clínica Santa Cruz de Bocagrande, Cartagena, Colombia, acta 03-2020 del 21 de marzo 2020.

RESULTADOS

En los primeros cinco días de junio de 2020 se recibieron 1,012 formularios, 28 (2,7%) tuvieron datos incompletos y fueron descartados. Se incluyó en el análisis un total de 984 mujeres, la mediana de edad de la muestra fue 47,0 años [RIC: 42,0-53,5]. Del total, el 84,5% de las mujeres encuestadas eran mestizas, el 13,7% afrodescendientes y el 1,7% indígenas; 39,3% estaban en posmenopausia. La mediana del número de hijos fue: Me [RIC] 2,0 [1,0-2,0] (Tabla 1).

Tabla 1.
Características sociodemográficas de las mujeres encuestadas en época de pandemia por Covid 19 en Colombia, 2020.

	Climatéricas n = 984	Premenopáusicas n=598 (60,7%)	Posmenopáusicas n= 386 (39,3%)
Edad, Me [RIC]	47,0 [42,0-53,5]	43,0 [40,0-46,0]	54,0 [52,0-57,0]
Hijos, Me [RIC]	2,0 [1,0-2,0]	2,0 [1,0-2,0]	2,0 [1,0-3,0]
40-44 años, n (%) [IC95]	392 (39,8)	384 (64,2)	8 (2,0)
45-49 años, n (%) [IC95]	189 (19,2)	148 (24,7)	41 (10,6)
50-54 años, n (%) [IC95]	211 (21,5)	58 (9,7)	153 (39,6)
55-59 años, n (%) [IC95]	192 (19,5)	8 (1,3)	184 (47,6)
Mestizas, n (%) [IC95%]	832 (84,6)	493 (82,4)	339 (87,8)
Afrodescendientes, n (%) [IC95%]	135 (13,7)	91 (15,2)	44 (11,4)
Indígenas, n (%) [IC95%]	17 (1,7)	14 (2,4)	3 (0,8)

El 79.9 % de la población encuestada vivía en la región de la Costa Caribe colombiana, mientras que en la región Andina vivía el 17,1% de las mujeres incluidas en el estudio, y el 3% pertenecía a otras regiones (Amazónica, Pacífica, Orinoquia e Insular).

Se identificaron 386 mujeres posmenopáusicas (39%). En este subgrupo se encontró que la mediana de la edad en que se presentó la última menstruación fue 49,0 [RIC: 47,0-51,0] años. A su vez, la mediana

del número de años de posmenopausia que tenía este subgrupo de mujeres fue de 5,0 [RI: 3,0-7,0] años. 229 (23,2%) estaban en postmenopausia temprana [1-5 años], 133 (13,5%) en posmenopausia tardía (6-10 años), mientras que 34 (2,4%) tenían once o más años de estar con cese definitivo menstrual. Las características sociodemográficas del subgrupo posmenopáusicas y premenopáusicas se presentan en la Tabla 1.

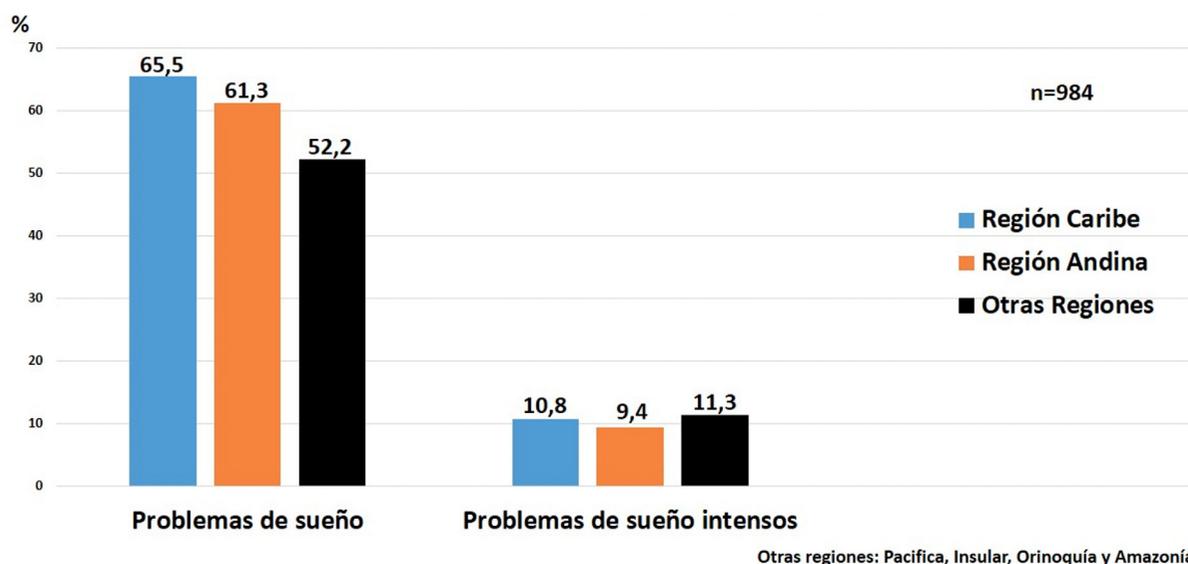


Figura 1. Frecuencia porcentual de problemas de sueño y problemas de sueño intenso según regiones geográficas colombianas.

De las participantes, 637 (64,7%) manifestaron PDS; 112 (11,3%) del total de mujeres manifestaron tener PDS intensos. La figura 1 presenta las frecuencias de los PDS y PDS intensos, según las regiones geográficas colombianas donde residían las participantes. Las mujeres posmenopáusicas in-

formaron ligeramente mayor presencia de PDS que las premenopáusicas, 65,1% frente a 64,5%, respectivamente. Respecto a los PDS intensos, afectaron al 10,0% de las posmenopáusicas y al 12,2% de las premenopáusicas (Tabla 2).

Tabla 2.
Presencia y severidad de los problemas de sueño en mujeres encuestadas en época de pandemia por Covid 19. Colombia, 2020.

	Climatéricas n = 984	Premenopáusicas n=598	Posmenopáusicas n=386
Presentes	637 (64,7)	386 (64,5)	251 (65,0)
Leves	316 (32,2)	189 (31,6)	127 (32,9)
Moderados	209 (21,2)	124(20,7)	85 (22,0)
Severos	76 (7,8)	52 (8,7)	24 (6,2)
Muy severos	36 (3,6)	21 (3,5)	15 (3,8)

DISCUSIÓN

En el estudio se observó que en un poco más del 64% de las mujeres climatéricas incluidas hay presencia de PDS, explorado como un síntoma menopaúsico. La cifra fue similar cuando las participantes se exploraron agrupadas según las regiones geográficas colombianas donde residían o según el estado menopaúsico en el cual se encontraban.

La mala calidad del sueño suele ser un síntoma común entre los adultos, usualmente superior a la indicada por los más jóvenes. Se ha señalado que el 50% de las personas de más de cincuenta años experimentan PDS (25). Monterrosa-Castro et al. (22), utilizando MRS en 1215 mujeres climatéricas del caribe colombiano, con edad promedio de 49 años, una década antes de la pandemia COVID-19, encontraron PDS en el 47,2% de las estudiadas. A su vez, notificaron que los PDS leves fueron del 16,7%, y los muy severos del 1,2%; es decir, menor a lo encontrado en estas mujeres evaluadas bajo condición de cuarentena por la pandemia del COVID-19. Un estudio en población norteamericana indicó que el crecimiento en el número de casos por COVID-19 se acompañó de incremento en los niveles de los PDS, ansiedad, estrés y depresión (26). Silva et al. (8), señalaron que la actual pandemia no solo alteró la rutina de una gran proporción de la población, también afectó su calidad de sueño. Similar a los datos que hemos encontrado, un estudio llevado a cabo con población italiana durante la misma pandemia por COVID-19 indicó presencia de disturbio del sueño en el 54% de la población, e indicaron que el insomnio, la pérdida y la mala calidad del sueño eran manifestaciones generalizadas con tasas similares a las encontradas en otras grandes crisis, por ejemplo, desastres naturales como terremotos, inundaciones o incendios forestales (9).

El estudio SWAN (*Study of Women's Health Across the Nation*) ha señalado que, en general, la prevalencia de los PDS cambia entre el 16% y el 42% en la premenopausia, en la perimenopausia entre el 39% y el 47%, y en la posmenopausia entre el 35% y el 60% (27). Por tanto, se observan diferencias en las

frecuencias de los PDS entre estados menopaúsicos, con tendencia a ser más frecuentes en la posmenopausia. Los hallazgos de nuestra evaluación son coherentes con dichos señalamientos. Además, en el grupo que hemos evaluado, los PDS intensos fueron más frecuentes entre las que aún menstruaban que entre las posmenopáusicas. Son pocos los estudios que valoran los PDS, específicamente en mujeres en etapa climatérica dentro de la actual pandemia por el COVID-19 (19,20).

Nuestros datos son superiores a los informados por Pappa et al. (28), en un metaanálisis de cinco estudios identificaron prevalencia de insomnio del 34,3% en trabajadores del área de la salud. Por su parte, Kokou-Kpolou et al. (29), en un estudio que contó con población general francesa bajo confinamiento por la pandemia COVID-19, que incluía un 75,5% de mujeres, observaron insomnio en el 19,1%. Además, Gualano et al. (10), quienes trabajaron con población general italiana bajo confinamiento por COVID-19, encontraron a través de un cuestionario de calidad de la salud, que el 42,2% manifestaron PDS, y entre ellos, en el 17,4% observó insomnio moderado y severo. En población colombiana, recientemente se han publicado estudios de Monterrosa-Castro et al. (30) y de Parra-Saavedra et al. (31). Los primeros en 531 médicos generales colombianos, 59,5% mujeres, evaluados durante la pandemia COVID-19 para establecer estrés laboral, miedo y síntomas psicósomáticos relacionados con la pandemia, encontraron que el 32,7% presentaban pesadillas con el virus, el 43,1% se sentían imposibilitados para dormir, y el 53,9% no dormían porque les preocupaba el COVID-19. En el otro estudio, llevado a cabo con 946 gestantes colombianas, el 49,1% manifestaron presentar insomnio, al interrogarles diferentes síntomas psicológicos. Las diferencias entre los estudios se explican por las herramientas de medición utilizadas, como las situaciones medio ambientales en las cuales se encontraban las evaluadas.

El estudio tiene como fortaleza ser de los primeros estudios latinoamericanos en explorar uno

de los síntomas menopáusicos, específicamente los PDS, durante la pandemia COVID-19. La invitación y toma de la información por vía electrónica es, al tiempo, fortaleza y limitación. Permitió obtener datos de forma rápida, con bajo costo y llegar a regiones geográficas distantes. No obstante, no se puede comprobar el cumplimiento de los criterios de inclusión. Es difícil poder controlar sesgos de selección, por ejemplo, solo se puede involucrar población con equipos de suficiente gama, acceso a redes virtuales y destrezas en el manejo de recursos digitales. Posee como limitaciones posible sesgo de medición, utilizar el ítem de una escala de calidad de vida, aunque sea de uso universal y específicamente para mujeres en climaterio. A su vez, no haber interrogado sobre situaciones o hábitos que afectan la calidad del sueño, uso de medicamentos o infusiones para dormir, diagnóstico previo de patologías del sueño e intervenciones y comorbilidades físicas o mentales. Tiene las limitaciones de los diseños transversales y su alcance fue descriptivo de los síntomas subjetivos de PDS, ya que no es posible, en exploraciones comunitarias, utilizar métodos objetivos como la polisomnografía. Se ameritan estudios en mujeres en climaterio, donde se aborden las patologías del dormir, durante situaciones críticas como una pandemia.

Al proteger el sueño, durante la pandemia y otros eventos catastróficos, se fomentan la resiliencia y el afrontamiento para hacer frente al encierro social, la atípica convivencia, la angustia, la precepción de soledad y la incertidumbre (19,20,32). El sueño es un proceso vital que mantiene la homeostasis y la calidad de vida, se relaciona con sensación de bienestar y buena salud mental. El sueño es uno de los tres pilares de la salud sostenible, los otros dos son la alimentación y el ejercicio físico (8,32).

CONCLUSIÓN

En un grupo de mujeres colombianas de entre 40 y 59 años, que fueron abordadas por medio de redes sociales se encontró que el 64,7% informaron tener la percepción de experimentar PDS. A su vez, cerca

del 10% de todas las estudiadas manifestaron que los PDS eran intensos. Los ginecólogos y los demás profesionales de la salud que atienden mujeres en climaterio deben interrogar sistemáticamente sobre síntomas que indiquen alteración en la calidad del sueño. Se deben hacer estudios de base poblacional que evalúen la magnitud de este problema y otras alteraciones de la calidad de vida relacionadas.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

La Universidad de Cartagena, por medio del Plan de Fortalecimiento para Grupos de Investigación categorizados por MIN-CIENCIAS, según resolución 01430-2019 y acta 064-2019, apoyó logísticamente la realización del presente estudio. Los autores no recibieron honorarios por el desarrollo de la investigación. La universidad de Cartagena no participó en el diseño del estudio, recopilación, análisis, interpretación de los datos, redacción del informe ni en la decisión de someter los resultados a publicación.

REFERENCIAS

1. Strauss JFB & Robert L. Yen & Jaffe's Reproductive Endocrinology: Physiology, Pathophysiology, and Clinical Management, Seventh Edition. (Saunders, 2014). <https://www.elsevier.com/books/yen-and-jaffes-reproductive-endocrinology/strauss/978-1-4557-2758-2>
2. Takeda Y. Understanding the Life Stages of Women to Enhance Your Practice. *JMAJ*. 2010;53(5): 273-278. https://www.med.or.jp/english/journal/pdf/2010_05/273_278.pdf
3. Blümel JE, Lavín P, Vallejo MS, Sarrá S. Menopause or climacteric, just a semantic discussion or has it clinical implications? *Climacteric*. 2014;17(3):235-41. <https://doi.org/10.3109/13697137.2013.838948>
4. Bacon JL. The Menopausal Transition. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2017; 44(2):285-296. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2017.02.008>
5. Quiroga A, Larroy C, González-Castro P. Climacteric symptoms and their relation to feminine self-concept. *Climacteric*. 2017;20(3):274-279. <https://doi.org/10.1080/13697137.2017.1310192>

6. Gooneratne NS, Vitiello MV. Sleep in older adults: normative changes, sleep disorders, and treatment options. *Clin Geriatr Med*. 2014; 30(3):591-627. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2014.04.007>
7. Baker FC, de Zambotti M, Colrain IM, Bei B. Sleep problems during the menopausal transition: prevalence, impact, and management challenges. *Nat Sci Sleep*. 2018; 10:73-95. <https://doi.org/10.2147/NSS.S125807>
8. Silva ESME, Ono BHVS, Souza JC. Sleep and immunity in times of COVID-19. *Rev Assoc Med Bras*. 2020; 66(Suppl 2):143-147. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.66.S2.143>
9. Cellini N, Canale N, Mioni G, Costa S. Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy. *J Sleep Res*. 2020; 29(4): e13074. <http://dx.doi.org/10.1111/jsr.13074>
10. Gualano MR, Lo Moro G, Voglino G, Bert F, Siliquini R. Effects of Covid-19 Lockdown on Mental Health and Sleep Disturbances in Italy. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(13):4779. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17134779>.
11. Huang Y, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Res*. 2020; 288:112954. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112954>
12. Xu Q, Lang CP. Examining the relationship between subjective sleep disturbance and menopause: a systematic review and meta-analysis. *Menopause*. 2014; 21(12):1301-18. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000000240>
13. PAHO/WHO. WHO characterizes COVID-19 as a pandemic [Internet]. Ginebra. [consultado 2021 febrero 8]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15756:who-characterizes-covid-19-as-a-pandemic&Itemid=1926&lang=en
14. Johns Hopkins University (JHU). COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). [Internet]. [Consultado: 2021]. Disponible: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
15. Xiao H, Zhang Y, Kong D, Li S, Yang N. Social Capital and Sleep Quality in Individuals Who Self-Isolated for 14 Days During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in January 2020 in China. *Med Sci Monit*. 2020; 26: e923921. <http://dx.doi.org/10.12659/MSM.923921>
16. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*. 2020; 395(10227):912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
17. Yu B, Steptoe A, Niu K, Ku PW, Chen LJ. Prospective associations of social isolation and loneliness with poor sleep quality in older adults. *Qual Life Res*. 2018; 27(3):683-691. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1752-9>
18. Cho JH, Olmstead R, Choi H, Carrillo C, Seeman TE, Irwin MR. Associations of objective versus subjective social isolation with sleep disturbance, depression, and fatigue in community-dwelling older adults. *Aging Ment Health*. 2019; 23(9):1130-1138. <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1481928>
19. Monterrosa-Castro Á, Monterrosa-Blanco A, González-Sequeda A. Perceived Loneliness and Severe Sleep Disorders in Adult Women during the Covid-19 Quarantine: A Cross-Sectional Study in Colombia. *J Prim Care Community Health*. 2021; 12:21501327211025170. <https://doi.org/10.1177/21501327211025170>
20. Monterrosa-Blanco A, Monterrosa-Castro A, Gonzalez-Sequeda A. Online assessment of the perception of loneliness and associated factors in Colombian climacteric women during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Health Promotion Perspectives*, 2021;11(2):230-239. <https://doi.org/10.34172/hpp.2021.28>
21. Uchino BN, Trettervik R, Kent de Grey RG, Cronan S, Hogan J, Baucom BRW. Social support, social integration, and inflammatory cytokines: A meta-analysis. *Health Psychol*. 2018; 37(5):462-471. <http://dx.doi.org/10.1037/hea0000594>
22. Monterrosa-Castro A, Romero-Pérez I, Paternina-Cacedo Á. Manifestaciones músculo-articulares, y no las oleadas de calor, es el síntoma más prevalente en mujeres climatéricas del Caribe colombiano. *Salud Uninorte, Barranquilla*. 2010; 26(2):179-188. <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v26n2/v26n2a02.pdf>

23. Monterrosa-Castro A, Paternina-Caicedo A, Romero-Pérez Ivette. La calidad de vida de las mujeres en edad media varía según el estado menopáusico. *Iatreia*. 2011; 24(2):136-145. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/9599/8843>
24. Heinemann K, Ruebig A, Potthoff P, Schneider HP, Strelow F, Heinemann LA, et al. The Menopause Rating Scale (MRS) scale: a methodological review. *Health Qual Life Outcomes*. 2004; 2(2):45. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-2-45>
25. McHugh JE, Lawlor BA. Perceived stress mediates the relationship between emotional loneliness and sleep quality over time in older adults. *Br J Health Psychol*. 2013; 18(3):546-55. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2012.02101.x>
26. Voitsidis P, Gliatas I, Bairachtari V, Papadopoulou K, Papageorgiou G, Parlapani E, et al. Insomnia during the COVID-19 pandemic in a Greek population. *Psychiatry Res*. 2020; 289:113076. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113076>
27. Lee J, Han Y, Cho HH, Kim MR. Sleep Disorders and Menopause. *J Menopausal Med*. 2019; 25(2):83-87. <http://dx.doi.org/10.6118/jmm.19192>
28. Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsis E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain Behav Immun*. 2020; 88:901-907. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>
29. Kokou-Kpolou CK, Megalakaki O, Laimou D, Kousouri M. Insomnia during COVID-19 pandemic and lockdown: Prevalence, severity, and associated risk factors in French population. *Psychiatry Res*. 2020; 290:113128. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113128>
30. Monterrosa-Castro A, González-Sequeda A, Beltrán-Barríos T. Percepción de discriminación en un grupo de médicos generales colombianos durante la pandemia del COVID-19 y su relación con factores laborales y psicológicos. *Salud Uninorte, Barranquilla*. 2020; 36(1):25-45. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522020000100025&lng=en
31. Parra-Saavedra M, Villa-Villa I, Pérez-Olivo J, Guzman-Polania L, Galvis-Centurion P, Cumplido-Romero Á, et al. Attitudes and collateral psychological effects of COVID-19 in pregnant women in Colombia. *Int J Gynaecol Obstet*. 2020; 151(2):203-208. <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.13348>
32. Morin CM, Carrier J, Bastien C, Godbout R; Canadian Sleep and Circadian Network. Sleep and circadian rhythm in response to the COVID-19 pandemic. *Can J Public Health*. 2020; 111(5):654-657. <http://dx.doi.org/10.17269/s41997-020-00382-7>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Álvaro Monterrosa-Castro: diseño del estudio, revisión del análisis estadístico, supervisión de la escritura, revisión final y aprobación definitiva del documento.

Angélica Monterrosa-Blanco: análisis estadístico, escritura, revisión final y aprobación definitiva del documento.

Conflicto de intereses: ninguno declarado.



Estructura y función de los equipos de respuesta rápida para la atención de adultos en contextos hospitalarios de alta complejidad: Revisión sistemática de alcance

Structure and roles of rapid response teams for adult care in high complexity hospitals: Scoping review

Juliana Vanessa Rincón-López MD, MSc^{1,2}; Diego Larrotta-Castillo MD^{1,2}; Kelly Estrada-Orozco MD, MSc, PhD(c)^{1,2,3}; Hernando Gaitán-Duarte, MD, MSc,^{1,2}

Recibido: 16 de abril de 2021/Aceptado: 25 de junio de 2021

RESUMEN

Introducción y Objetivo: una importante proporción de pacientes hospitalizados presenta deterioro clínico severo que puede terminar en eventos adversos, paro cardíaco no esperado, o muerte; para reducir su frecuencia y prevenir sus consecuencias se han creado los equipos de respuesta rápida (ERR). El objetivo de esta revisión de alcance es describir la conformación, funcionamiento y resultados de la implementación de los ERR en el contexto hospitalario, con énfasis en los servicios de cirugía ginecológica y atención obstetricia.

Materiales y métodos: se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos de literatura médica Medline vía Pubmed, Embase vía OVID, LILACS, Cochrane Library y Open Gray. Se incluyeron estudios observacionales descriptivos y analíticos, estudios experimentales y estudios cualitativos que incluyeron ERR en instituciones de salud de alta complejidad u hospitales universitarios. Dos inves-

tigadores seleccionaron los estudios y extrajeron los datos respecto a la conformación, funcionamiento, los criterios de activación del equipo, los tiempos de respuesta o las herramientas de evaluación de su desempeño. No se hicieron restricciones de fecha o estado de publicación. Se incluyeron estudios en inglés, español y portugués. Se hace síntesis narrativa de los hallazgos.

Resultados: la búsqueda arrojó 15,833 títulos, un total de 15 estudios cumplieron con los criterios de inclusión. Solo un estudio menciona el uso de los ERR en servicios de obstetricia. La conformación de los ERR es multidisciplinaria y están disponibles al menos 12 horas cada día. Sus funciones son la identificación temprana de pacientes con deterioro de la condición, especialmente en áreas por fuera de la unidad de cuidados intensivos y de pacientes con condiciones subyacentes o eventos desencadenantes que aumentan el riesgo de paro cardíaco. Además, implementan intervenciones rápidas multifacéticas que incluyen tratamientos farmacológicos, procedimientos cardiopulmonares, y desarrollan actividades de comunicación y formación. Se dispone de herramientas para la activación y evaluación de los procesos asistenciales.

* Correspondencia: Grupo de evaluación de tecnologías y políticas en salud, Facultad de medicina, Universidad Nacional de Colombia, Carrera 30 No 45-03, edificio 471, oficina 231 Bogotá, Colombia. Tel. +57. Correo electrónico: julianavrincon@gmail.com Grupo de Evaluación de Tecnologías y Políticas de Salud, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (Colombia).

1. Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (Colombia).
2. Grupo de Evaluación de Tecnologías y Políticas en Salud, Bogotá (Colombia).
3. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, Bogotá (Colombia).

Conclusiones: la estructura y las funciones del ERR están claramente descritas, lo que permite que sean ensamblados en hospitales de alta complejidad. Se deben realizar más investigaciones sobre los beneficios y riesgos del uso de los ERR para mitigar los daños en pacientes con EREND y comparar la efectividad y seguridad entre la activación de códigos y las estrategias de ERR en los servicios de obstetricia.

Palabras clave: equipo hospitalario de respuesta rápida, gestión de riesgos, seguridad del paciente, puntuación de alerta temprana, deterioro clínico.

ABSTRACT

Introduction and Objective: A significant proportion of hospitalized patients experience severe clinical deterioration that may result in adverse events, unexpected cardiac arrest, or death. Rapid response teams (RRTs) have been created to reduce the frequency and prevent the consequences of these events. The objective of this scoping review is to describe the structure, role and results of the implementation of RRTs in the hospital context, with a focus on gynecological surgery and obstetric care.

Materials and methods: A search was conducted in the Medline via Pubmed, Embase via OVID, LILACS, Cochrane Library and Open Gray medical databases. The search included descriptive and analytical observational studies, experimental studies and qualitative studies that included RRTs in high complexity healthcare institutions or teaching hospitals. Two researchers selected the studies and extracted data pertaining to the structure, roles and team activation criteria, response times or tools to assess their performance. No date or publication status restrictions were applied. Studies in English, Spanish and Portuguese were included. A narrative synthesis of the findings is made.

Results: Overall, 15,833 titles were retrieved, of which 15 studies met the inclusion criteria. Only one study mentions the use of RRTs in obstetric services. RRTs have a multidisciplinary structure and they

must be available at least 12 hours a day. The roles of RRTs include identification of patients who are deteriorating, especially outside the intensive care setting, and of patients with underlying conditions or triggering events that increase the risk of cardiac arrest. In addition, they implement rapid multifaceted interventions that include pharmacological treatments, cardiopulmonary procedures, and they develop communication and training activities. Tools for team activation and care process assessment are available.

Conclusions: The structure and roles of RRTs are clearly described, making it possible to assemble them in high complexity hospitals. Further research is required to explore risks and benefits of using RRTs to mitigate harm in patients with adverse events and to compare effectiveness and safety between code activation and RRT strategies in obstetrics services.

Keywords: Hospital rapid response team, risk management, patient safety, early warning score, clinical deterioration.

INTRODUCCIÓN

El paro cardíaco no esperado y el deterioro del estado clínico son las principales causas de muerte en los pacientes hospitalizados. En Estados Unidos se ha descrito que cerca de 290,000 pacientes hospitalizados sufren paro cardíaco al año (1). Las principales causas de paro cardíaco son el infarto de miocardio, la arritmia o insuficiencia cardíaca (50% - 60%), seguidas de insuficiencia respiratoria causada por embolia pulmonar e hipoxemia generalizada (15% - 40%) y las complicaciones vasculares neurológicas, la hemorragia y la sepsis (2). El paro cardíaco afecta a cerca del 4% de los pacientes hospitalizados (3). Otros autores informan una frecuencia de 10 paros cardiacos intrahospitalarios por 1,000 admisiones (4).

Otras causas relevantes de muerte o paro cardíaco en pacientes hospitalizados son los eventos adversos, también conocidos como eventos reportables con efectos no deseados (EREND), definidos como el daño físico o psicológico no intencional que tiene un paciente como resultado de la prestación de atención

médica o con motivo de ella (5). Se ha descrito que los EREND están relacionados con al menos 210,000 muertes por año en los Estados Unidos (6). En cuanto a la frecuencia, se ha descrito una incidencia acumulada que varía del 4% en Estados Unidos (7) al 16% en Australia (8), de los cuales hasta en un 65% se consideraron evitables (9).

El deterioro del paciente también afecta a las pacientes sometidas a cirugía ginecológica y las mujeres gestantes (10). La enfermedad tromboembólica posterior a la cirugía pélvica mayor, el evento cerebrovascular asociado a la preeclampsia, la hemorragia y la sepsis, son las causas más comunes de paro cardíaco en la práctica obstétrica tanto en Canadá (11) como en Colombia (12,13,14). Por otra parte, se ha informado que el 0,4% de las gestantes sin morbilidad materna severa presentan muerte inesperada (11) por eventos no predecibles ni prevenibles como el embolismo amniótico (15). En Canadá, el paro cardíaco afecta a 1 de cada 12,500 partos (16). Respecto a los EREND en Colombia se ha descrito que estos afectan aproximadamente el 3,4% de las gestantes (14), en Australia el 6%, siendo prevenibles del 54 al 75% de ellos (8, 17). De esta manera tanto los EREND como las complicaciones, pueden llevar a emergencias médicas. Estas se definen como ocasiones en las que un paciente se deteriora en su condición física o psicológica a tal punto que hay un riesgo inminente de daño serio (18, 19). Los profesionales de la salud han intentado reducir el impacto de las complicaciones por condiciones subyacentes o de los EREND mediante la identificación temprana de los pacientes que se encuentran en deterioro, basados en respuestas institucionales apropiadas como ocurre con los Equipos de Respuesta Rápida ERR (20).

En el año 2004, el *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) propuso los ERR (*Rapid Response Teams - RRT en inglés*) o Equipos de Emergencia Médica - EEM (*Medical Emergency Teams - MET*) como una de las 6 intervenciones de la Campaña por 100,000 Vidas (*100,000 Lives Campaign*) (21). Sin embargo, los ERR fueron la única intervención que generó dudas sobre su efectividad después de la implementación (22).

CONCEPTO

Los ERR se definen como equipos multidisciplinarios que ofrecen apoyo oportuno en la valoración de pacientes con signos o síntomas de deterioro clínico, para evitar que ocurran lesiones, paros cardíacos, o fallecimientos (21). La evidencia sobre los beneficios de los ERR es controversial. Algunas revisiones sistemáticas muestran que los ERR no son efectivos para reducir las tasas de mortalidad en pacientes hospitalizados (23), y otras muestran que sus efectos no son consistentes a través de los desenlaces (24). Por otra parte, dos revisiones publicadas recientemente reportan beneficios en términos de mortalidad intrahospitalaria —RR 0.87, 95% CI 0.81–0.95 (25); RR 0.88, 95% CI: 0.83-0.93 (26)— y reducción de paros cardíacos en pacientes hospitalizados —RR 0.65, 95% CI 0.61–0.70 (25); y RR 0.62, 95% CI: 0.55-0.69 (26)—.

Con el fin de implementar ERR en una institución hospitalaria es necesario entender cómo se encuentran conformados y de qué forma interactúan sus equipos, las funciones asignadas y tiempos de respuesta que se requiere para atender a un llamado. Esta revisión sistemática de alcance tiene como objetivo identificar y sintetizar la evidencia disponible sobre la conformación y funcionamiento de los ERR en los hospitales de enseñanza o de alta complejidad que brindan atención a adultos. Al generar un resumen conceptual que examine las características de la evidencia disponible sobre los ERR, se podría informar y optimizar la implementación de los ERR en nuevos contextos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Preguntas guía: ¿Cómo se conforman y funcionan los Equipos de Respuesta Rápida en hospitales de alta complejidad que atienden adultos?

Diseño: se realizó una revisión sistemática de alcance basada en la guía del Joanna Briggs Institute (27).

Criterios para la selección de estudios

Tipos de estudios. Ensayos clínicos aleatorizados en grupos, estudios cuasiexperimentales, estudios

observacionales (cohortes, de corte transversal, casos y controles, reportes de casos) y estudios cualitativos. Tipo de participantes. Equipos de respuesta rápida ERR.

Contexto. Instituciones de atención en salud de alta complejidad u hospitales de enseñanza.

Concepto. Equipos de respuesta rápida que disminuyan los eventos no deseados en pacientes hospitalizados.

Desenlaces. Conformación: número de personas, profesión, funciones de miembros del equipo, experiencia. Funcionamiento: criterios de activación de los equipos, intervenciones, tiempos de respuesta y herramientas para el trabajo de los equipos.

Métodos de búsqueda para la identificación de estudios

La búsqueda de la literatura fue realizada en agosto de 2019 y se actualizó en mayo de 2021 en las siguientes bases de datos: Medline (vía Pubmed), Embase (vía OVID), LILACS y la Cochrane Library. Se consultó literatura gris mediante Open Grey. El algoritmo de búsqueda usado estuvo compuesto por términos libres e indexados de acuerdo con cada base de datos. No hubo restricciones de fecha o de estado de publicación. Se incluyeron estudios en inglés, español y portugués. La estrategia de búsqueda se muestra en materiales suplementarios (Apéndice 1).

Selección de estudios y extracción de datos

Un investigador (JRL) tamizó estudios por título y resumen buscando estudios potenciales. Los estudios que fueron seleccionados fueron tamizados en texto completo junto con otro investigador (DLC). Las dudas sobre la inclusión de algún estudio en las dos etapas descritas se resolvieron consultando un tercer evaluador (KEO) para llegar a un consenso. Dos autores extrajeron datos de manera independiente. Los datos extraídos relacionados con características de los estudios fueron: año de publicación, autores, diseño y país. Los relacionados con características de la institución donde se desarrolló el

estudio fueron: nivel de complejidad, si se trataba o no de un hospital de enseñanza. Los relacionados con estructura del ERR fueron: número de miembros, perfil profesional, experiencia, funciones de cada miembro del equipo. Los relacionados con el funcionamiento fueron: disponibilidad del equipo en la institución, funciones del ERR, criterios de activación, personal responsable de la activación, intervenciones de los ERR, los tiempos de respuesta, tiempo de acción, presencia de líderes dentro del grupo, uso de herramientas especializadas para la valoración del paciente. El tiempo de respuesta se definió como el tiempo transcurrido desde la activación del ERR hasta la llegada a la cabecera del paciente. El tiempo de acción se definió como el tiempo que tomó el equipo para valorar al paciente y definir un tratamiento. Las herramientas de la implementación de los ERR se definieron como los algoritmos, protocolos, modelos y guías usadas en la atención del paciente, valoración clínica o procesos de activación dentro del ERR.

Valoración de la calidad de los estudios incluidos

La calidad metodológica de los estudios de cohorte se valoró usando la escala Newcastle Ottawa (NOS) (28). Para los estudios cualitativos y reportes de caso se utilizaron las herramientas de valoración crítica del Instituto Joanna Briggs (JBI) (29, 30). Los estudios transversales fueron evaluados utilizando la herramienta de Berra S. et al. (31). Para los estudios cuasiexperimentales se utilizó el instrumento de verificación de evaluación crítica del JBI (32), y para los estudios experimentales se utilizó la herramienta ROB (33).

Análisis y síntesis de resultados

Para la síntesis de la información se describen los valores relativos y absolutos de los estudios que responden a cómo están conformados los ERR. El análisis cualitativo se realizó mediante un enfoque descriptivo para obtener información detallada sobre la práctica en ERR y el contexto de aplicación.

Los datos recolectados se sintetizaron en una tabla en la que se incluye la información encontrada en los estudios para cada categoría (características del estudio, estructurales del equipo de respuesta rápida, de la actuación y de la institución donde funciona el equipo). También se presenta la información en la modalidad de meta-resumen (34).

Para el reporte de los resultados y la elaboración del manuscrito se siguió la lista de chequeo de la extensión para revisiones de alcance PRISMA-ScR (35).

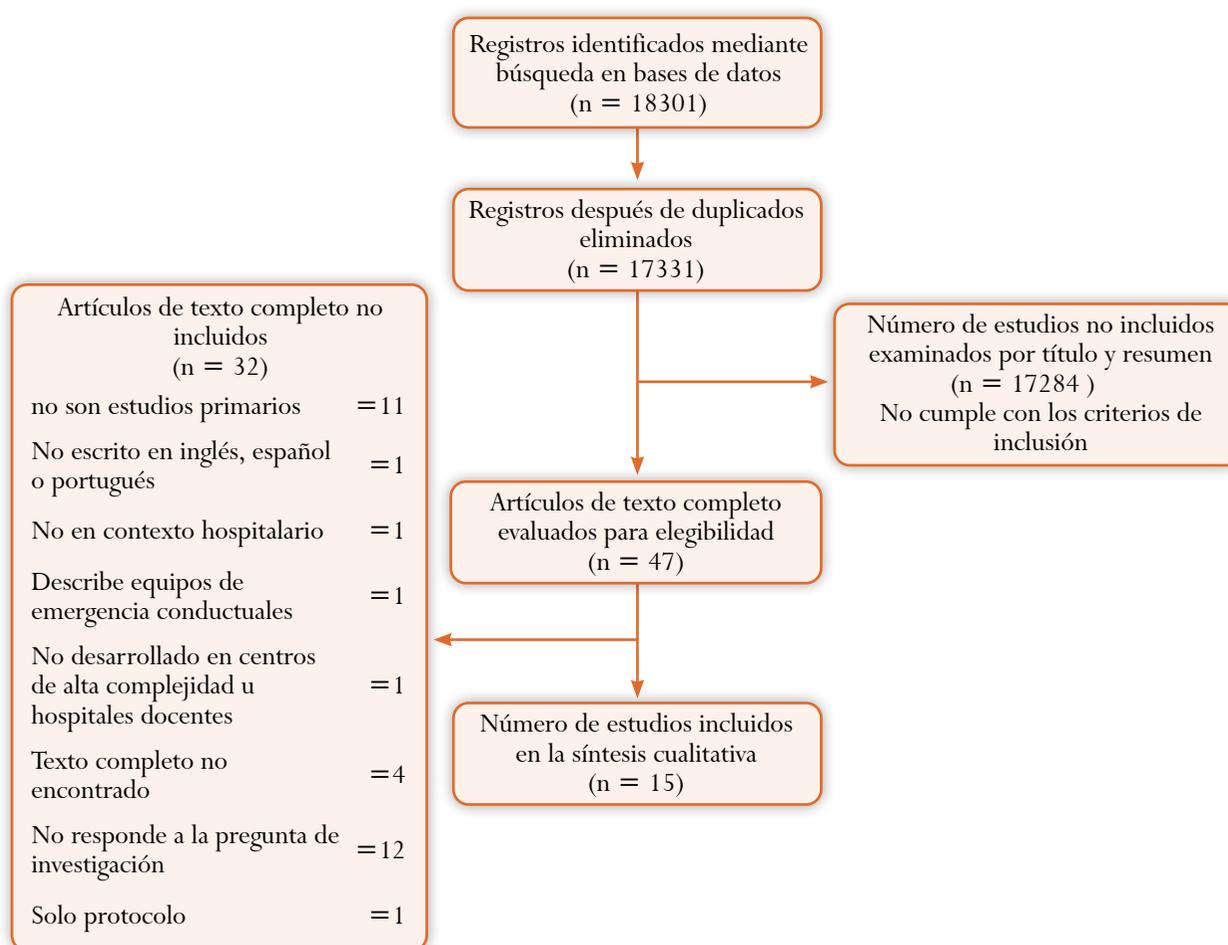
RESULTADOS

La búsqueda en las bases de datos arrojó 18,301 títulos, de los cuales 970 eran duplicados y se descartaron. Luego del tamizaje por título y abstract, 17284 títulos se eliminaron por no ajustarse a los criterios de inclusión. En total 47 estudios fueron tamizados en texto completo, de los cuales 15 cumplieron con los criterios de inclusión.

El proceso de selección de los estudios se muestra en un diagrama PRISMA (35) —Figura 1—.

Figura 1.

Diagrama PRISMA que resume el proceso de selección de estudios



Características de los estudios

Respecto a los diseños de los estudios, tres tuvieron un diseño cualitativo (36, 37, 38), uno tuvo un diseño cuasiexperimental (39), cuatro fueron re-

porte de caso (40, 41, 42, 43), dos fueron estudios de corte transversal (44, 45), tres fueron cohortes retrospectivas (46,47,48) y dos cohortes prospectivas (49, 50). Las características de los estudios se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Características de los estudios incluidos		Autor / año publicación / País / Referencia	Smith y McSweeney / 2017 / Estados Unidos / (36)	Chua W, y col. / 2019 / Australia / (37)	Dias AO, et al. / 2019 / Brasil / (38)
		Diseño del estudio	Cualitativo	Cualitativo	Cualitativo
		Características de la institución donde funciona el equipo	Hospital de enseñanza	Hospital de alta complejidad	Hospital de enseñanza
		Número de personas en los equipos de respuesta / perfil profesional	<ul style="list-style-type: none"> * Mayoría de los grupos: Enfermera (jefe de cuidado crítico, jefe de enfermería), terapeuta respiratorio. * Minoría de los grupos: Enfermera (Cuidados intermedios, Hospitalización, Departamentos de emergencias y auxiliar de enfermería), medico (hospitalización, departamento de emergencias), servicio pastoral (capellan), farmacéutico y técnico de electrocardiograma. * Llamados según necesidad: Intensivista, residente, director de UCI, coordinador enfermería, medico tratante. 	<ul style="list-style-type: none"> * Médico, personal de enfermería, terapeuta respiratorio; Supervisor disponible: Médico de cuidados intensivos * Líder del equipo: Médico 	<ul style="list-style-type: none"> * Médico, enfermera y terapeuta respiratorio
		Experiencia requerida	No reportado	<ul style="list-style-type: none"> * Médico: Manejo avanzado en UCI, cuidados respiratorios o medicina interna. * Enfermería: Manejo avanzado en UCI. 	No reportado
		Mecanismo de acción o funciones dentro del equipo	<ul style="list-style-type: none"> * Equipo con respuesta de 7 pm a 7 am. * Funciones: Rondas e identificación de pacientes en riesgo para prevenir el deterioro clínico y minimizar activación de equipos de respuesta, responder al deterioro de los pacientes, evaluación pacientes nuevos en las ultimas 24 horas, cribaje para sepsis, evaluación de riesgo por registros médicos a través del uso de sistemas de advertencia, entrenamiento al personal, comunicación con el quipo, facilitar el tratamiento, iniciar protocolos de manejo como por ejemplo administración de oxígeno, toma de radiografías, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> * Capacitar a todos los trabajadores sanitarios nuevos sobre ERR. * El equipo debe reunirse mensualmente de forma obligatoria. 	No reportado
		Características de la actuación: mecanismo de activación/ Criterios de activación/ tiempos de respuesta	No reportado	<ul style="list-style-type: none"> * El equipo comenzó a trabajar en horario de oficina, posteriormente se amplió a 24 horas los siete días de la semana. 	<ul style="list-style-type: none"> * Los equipos pueden ser llamados a través de teléfonos celulares corporativos, buscapersonas (“pagers”), extensión telefónica, altoparlantes o directamente. * El ERR tiene 3 minutos para contestar la llamada (comunicarse con el paciente)
		Herramienta para la evaluación o atención	No reportado	No reportado	No reportado

Autor / año publicación / País / Referencia	Danesh y col. / 2019 / Estados Unidos / (39)	Hatler y col. / 2009 / Estados Unidos / (40)
Diseño del estudio	Cuasiexperimental	Reporte de caso
Características de la institución donde funciona el equipo	Hospital de alta complejidad	Hospitales de enseñanza
Número de personas en los equipos de respuesta / perfil profesional	* Equipo de respuesta formado por personal de enfermería	* Enfermera (coordinación enfermería y jefe de enfermería) y terapeuta respiratorio.
Experiencia requerida	* Experiencia en UCI con entrenamiento cruzado para responder al deterioro en otras áreas hospitalarias.	*Coordinación enfermería: Experiencia y conocimientos avanzados de infraestructura hospitalaria y ajustes en ubicación del paciente, procesos de toma de decisiones rápidas e integrales y más de 5 años de experiencia en una variedad de unidades. * Jefe de enfermería: Certificado ACLS, experiencia mayor a 5 años en cuidados críticos y /o emergencias, capacidad para evaluar la condición del paciente rápidamente y de manera integral, excelentes habilidades de comunicación y colaboración y competente en protocolos de equipos de respuesta rápida. * Terapeuta respiratorio: Habilidades avanzadas de manejo de la vía aérea, más de 5 años de experiencia en cuidados críticos o emergencias, excelentes habilidades de colaboración y competente en protocolos de equipos de respuesta rápida.
Mecanismo de acción o funciones dentro del equipo	* Una vez activado, el equipo de respuesta rápida está estructuralmente habilitado para intervenir y facilitar el diagnóstico y tratamiento oportunos del paciente con deterioro. * Respuesta del equipo dentro de los 5 minutos posteriores a la notificación. * Intervenciones: urgentes como bolos de líquidos, revisar los gráficos del índice de Rothman (RI) al comienzo de cada turno de 12 horas para identificar a los pacientes fuera de la UCI con riesgo de deterioro, generar una lista de rondas de pacientes basada en IR, realizar rondas de vigilancia prospectivas, iniciar la intervención basándose en la información recopilada durante las rondas de vigilancia, solicitar servicios adicionales (por ejemplo, médicos, terapeutas respiratorios) o transferencia a la UCI.	* Enfermera (House manager): Iniciador del equipo, respuesta de llamada emergente dentro 5 minutos, evaluación del paciente, coordinación de la transferencia del paciente en caso de ser necesario, o garantizar la adecuación del personal. * Enfermera SWAT: Respuesta de llamada emergente dentro 5 minutos, evaluación avanzada de enfermería, intervención para condiciones emergentes, Comunicación con el médico, residente o intensivista, Identificación de necesidad y facilitar transferencia a UCI del paciente y educación del personal de enfermería médico-quirúrgico sobre signos/ síntomas inminentes de fallo cardiopulmonar. * Terapeuta respiratorio supervisor: Respuesta de llamada emergente dentro 5 minutos , evaluación de la vía aérea y oxigenación del paciente e intervención según corresponda. *Intervenciones: administración de oxígeno, análisis de gases arteriales y electrocardiogramas de 12 derivaciones.
Características de la actuación: mecanismo de activación/ Criterios de activación/ tiempos de respuesta	* Mecanismos de activación basados en criterios objetivos predefinidos por ejemplo: hipotensión o taquipnea. * Los médicos y familiares podrían activar el equipo de respuesta rápida en función de cualquier información subjetiva que suscite preocupación por el deterioro del paciente. * La activación del equipo se realiza a través de un botón.	* Criterios de activación: (pautas descritas por IHI) : Frecuencia cardíaca < 45 o > 130 LPM, Presión arterial sistólica < 90 mmHg, Frecuencia respiratoria < 10 o > 28 RPM, vía aérea amenazada, Saturación de oxígeno < 90%, Disminución del nivel de conciencia, falla del tratamiento e intuición del cuidador sobre el paciente y su condición. * Educación para llamar al equipo: No puede comunicarse con el médico de cabecera, no está obteniendo la respuesta que necesita para manejar al paciente, necesita asesoramiento/ asistencia más allá de lo que está fácilmente disponible, está incómodo con su situación de paciente. * Tiempo de respuesta (de llamada a llegada del equipo) promedio de menos de 5 minutos (rango 2-10 minutos). * Tiempo de atención del equipo: promedio de 35 minutos (rango 5-98 minutos).
Herramienta para la evaluación o atención	Las puntuaciones de alerta temprana (EWS; “Early Warning Scores”) y el índice de Rothman se registran para evaluar los cambios de tendencia en la condición del paciente y sirven como desencadenantes de las intervenciones.	No reportado

Autor / año publicación / País / Referencia	Clifford Hughes y Col. / 2014 / Australia / (41)	King y col. / 2006 / Estados Unidos / (42)
Diseño del estudio	Reporte de caso	Reporte de caso
Características de la institución donde funciona el equipo	Hospital de alta complejidad	Hospital de alta complejidad
Número de personas en los equipos de respuesta / perfil profesional	No reportado	<p>* Día (8 am-5 pm): médico tratante (médico hospitalización capacitado como internista, interno mayor, residente de medicina interna), enfermera de cuidados críticos, jefe de enfermería, farmacéutico y terapeuta respiratorio.</p> <p>* Noche (5 pm-8 am) y fin de semana: Médico de hospitalización se cambia por médico de cuidados críticos pulmonares, resto del equipo igual.</p> <p>* Líder del equipo: Médico.</p>
Experiencia requerida	* Médicos de UCI con habilidades avanzadas de soporte vital.	No reportado
Mecanismo de acción o funciones dentro del equipo	<p>* El paciente en zona roja requiere la intervención inmediata de los equipos de respuesta.</p> <p>* Los pacientes en las zonas amarillas deben ser monitoreados por alguien del equipo de admisión o local dentro de media hora.</p> <p>* Intervenciones: Educación para mejorar el juicio clínico sobre el reconocimiento de deterioro.</p>	* Reuniones informativas semanales para revisar todos los eventos activados de la semana anterior: identificar el problema que llevo a las activaciones, seguimiento del paciente desde el evento clínico, evaluar el desempeño del equipo y estrategias de "Quality Improvement" para mejorar la efectividad del equipo.
Características de la actuación: mecanismo de activación/ Criterios de activación/ tiempos de respuesta	<p>Los criterios para activar el equipo de respuesta rápida son: frecuencia respiratoria 6-10 y 25-29 LPM (zona amarilla, señales de alerta temprana), ≤ 5 y ≥ 30 (zona roja, señales de alerta tardía); Saturación de oxígeno (SpO₂,%) 91-95 (zona amarilla), ≤ 90 (zona roja); Frecuencia cardíaca 41-50 y 120-139 BPM (zona amarilla), ≤ 40 y ≥ 140 BPM (zona roja); Presión arterial sistólica (mm Hg) 91-99 y 180-199 (zona amarilla), ≤ 90 y ≥ 200 (zona roja); Nivel de conciencia (escala AVPU) verbal (zona amarilla), dolor o falta de respuesta (zona roja); y temperatura (°C) ≤ 35.5 °C y ≥ 38.5 °C (zona amarilla), criterio nulo (rojo).</p>	<p>*Criterios de activación:</p> <p>PULMONAR: Frecuencia respiratoria < 8 o > 30 RPM, disnea súbita de aparición nueva y prolongada (> 5 minutos), saturación de oxígeno $< 90\%$ ó nuevo requerimiento de $> 50\%$ oxígeno para preservar saturación $> 85\%$.</p> <p>CARDIOVASCULAR: Dolor torácico que no responda a nitroglicerina o médico no disponible, frecuencia cardíaca < 40 o > 140 LPM sintomática, cualquier frecuencia cardíaca > 160 LPM, presión arterial sistólica < 80 o > 200 mmHg ó diastólica > 110 mmHg sintomática (dolor torácico, cambio neurológico y disnea) ó cambio súbito del color de una extremidad.</p> <p>NEUROLÓGICO/PSIQUIÁTRICO: Pérdida de conciencia súbita o colapso, administración de naloxona por sobredosis sin respuesta inmediata, inicio de letargia o dificultad para despertar, convulsión, pérdida súbita de movilidad en cara, brazos o piernas, agitación no explicada > 10 minutos ó intento de suicidio. OTROS: Trauma, accidente cerebrovascular, pérdida aguda y profusa de sangre, sangrado no controlado, sangrado en vía aérea, incapacidad de contactar con el equipo tratante ó cualquier evento adverso serio potencial.</p>
Herramienta para la evaluación o atención	Sistema para identificar al paciente en riesgo "Between the Flags" mediante la monitorización de constantes vitales.	* Cada evento es evaluado a través de un formulario estandarizado que incluye: nombre del paciente, fecha, ubicación, miembros del equipo de atención, diagnóstico de ingreso y actual, razón para la activación: fue apropiada o no, desenlace, causa del llamado, el equipo laboro sin problemas (en caso de negativa especificar por que), se contacto al médico encargado del paciente.

Autor / año publicación / País / Referencia	Danielis M., et al./2021/ Italia / (43)	Psirides y col. / 2013 / Nueva Zelanda/ (44)	Wynn y col. / 2009 / Estados Unidos / (45)
Diseño del estudio	Reporte de caso	Corte transversal	Corte transversal
Características de la institución donde funciona el equipo	Hospital de enseñanza	Hospitales de alta complejidad	Hospital de enseñanza
Número de personas en los equipos de respuesta / perfil profesional	* Anestesiólogo y personal de enfermería que laboran en la UCI, ambos con dedicación exclusiva.	No reportado	* Médico, enfermera y terapeuta respiratorio, todos con dedicación exclusiva.
Experiencia requerida	* Capacitación proporcionada por la institución en prácticas técnicas (por ejemplo, manejo de vías respiratorias y ventilación) y no técnicas (por ejemplo, habilidades de trabajo en equipo)	No reportado	No reportado
Mecanismo de acción o funciones dentro del equipo	* El ERR está equipado con un carro de reanimación para soporte vital avanzado y otros procedimientos urgentes (p. Ej., Intubación endotraqueal) * El ERR llega a la habitación, evalúa al paciente, realiza el tratamiento en el lugar o analiza las opciones de tratamiento con el personal de turno.	No reportado	* Primera fase de implementación: equipo de 7 PM a 7 AM, posteriormente se extendió a 24 horas los 7 días de la semana. * Función del equipo: Respuesta temprana a signos de deterioro del paciente como método para reducir los eventos de código azul, ayudar al personal de enfermería cuando la condición de un paciente se deteriora.
Características de la actuación: mecanismo de activación/ Criterios de activación/ tiempos de respuesta	ERR es alertado a través de una línea telefónica exclusiva ubicada en la UCI; disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana.	* (1) Activación del equipo de respuesta rápida: Frecuencia respiratoria (bradipnea ≤ 8 o ≤ 4 RPM y taquipnea ≥ 30 , ≥ 35 ó ≥ 40 RPM), frecuencia cardíaca (taquicardia ≥ 120 , ≥ 130 ó ≥ 140 LPM y bradicardia ≤ 40 ó ≤ 30 LPM), presión sanguínea sistólica ≤ 70 mmHg, temperatura (hipotermia $\leq 35^\circ\text{C}$, hipertermia ≥ 38.1 – 38.6°C), gasto urinario (oliguria y poliuria), saturación de oxígeno, flujo de oxígeno administrado, nivel de conciencia o vía aérea amenazada.	* El equipo de respuesta es llamado por cualquier personal de enfermería que tenga preocupación por su paciente, este personal se describe como la primera línea de seguridad del paciente.
Herramienta para la evaluación o atención	No reportado	* (1) Se activa el llamado con la escala Early Warning Score ≥ 3 o ≥ 7 (sin embargo en todos los casos se realiza el llamado por un trastorno extremo en un solo parámetro.)	* La herramienta “Pre-RRT Patient Condition” es un instrumento de una página diseñado para recopilar datos pertinentes sobre la condición del paciente en las horas previas a la llamada del equipo de respuesta; diseñada para facilitar la identificación de los cambios en la condición del paciente en intervalos de 2 horas.

Autor / año publicación / País / Referencia	Ganju y col. / 2019 / Australia / (46)	Mezzaroba y col. / 2016 / Brasil / (47)
Diseño del estudio	Cohorte retrospectiva	Cohorte retrospectiva
Características de la institución donde funciona el equipo	Hospital de enseñanza	Hospital de enseñanza
Número de personas en los equipos de respuesta / perfil profesional	No reportado	* Medico de cuidados intensivos y terapeuta respiratorio. * Por las noches la respuesta la ejerce el personal de servicios de emergencia.
Experiencia requerida	No reportado	No reportado
Mecanismo de acción o funciones dentro del equipo	No reportado	* Equipo con respuesta de 7:00 am a 7:00 p.m., todos los días de la semana. * Funciones: evaluaciones diarias (mañana y tarde) de pacientes críticos que no fueron a UCI (pacientes con indicación de ingreso sin acceso inmediato por falta de disponibilidad de camas): exámenes físicos diarios, revisar formulas médicas, verificar resultados de pruebas y acompañar profesionales encargados del cuidado de estos pacientes (evaluación hasta mejoría clínica o traslado). *Intervenciones: Llamar al médico responsable de definir la terapia individual, solicitar valoración fisioterapia, inserción de acceso venoso central, discutir limitaciones del soporte terapéutico, indicar abordajes quirúrgicos, devolver a ventilación mecánica, intubación endotraqueal o traqueostomía, aspiración a través de la cavidad oral, uso de globo de Sengstaken-Blakemore, prescripción de: volúmenes, drogas vasoactivas, antibióticos y sedación, solicitud de pruebas: hematológicas y bioquímicas, radiografía de tórax, cultivo de sangre, orina o de aspiración traqueal, electrocardiografía y tomografía computarizada.
Características de la actuación: mecanismo de activación/ Criterios de activación/ tiempos de respuesta	* Criterios de activación: Frecuencia cardiaca \geq 140 o $<$ 40 LPM, presión sanguínea sistólica \geq 200 o $<$ 90 mmHg, Frecuencia respiratoria $>$ 30 o $<$ 8 RPM, Saturación por pulsioximetría $<$ 90%, nivel de conciencia (Escala de sedación) solo responde a estímulos físicos o dolorosos ($>$ 2)	* Criterios de activación: paro cardiorrespiratorio (código azul) y datos de inestabilidad clínica (código amarillo); incluidos saturación de oxígeno $<$ 90%, frecuencia respiratoria $<$ 10 o $>$ a 30 RPM, presión arterial sistólica $<$ 90 o $>$ 180 mmHg con síntomas, frecuencia cardíaca $<$ 45 o $>$ 125 LPM, disminución del nivel de conciencia, convulsiones o preocupaciones serias del equipo médico con respecto al estado clínico general del paciente. * Tiempos de respuesta: dos minutos para código azul y cinco minutos para código amarillo.
Herramienta para la evaluación o atención	No reportado	No reportado

Autor /	Yang E., y col. / 2020/ Corea del Sur / (48)	Bellew y col. / 2017 / Estados Unidos / (49)	Psirides y col. / 2016 / Nueva Zelanda / (50)
Diseño del estudio	Cohorte retrospectiva	Cohorte prospectiva	Experto
Características de la institución donde funciona el equipo	Hospital de enseñanza	Hospital de enseñanza	Hospitales de alta complejidad
Número de personas en los equipos de respuesta / perfil profesional	* Siete intensivistas con otras actividades fuera de la ERR y dos enfermeras de UCI con dedicación exclusiva.	No reportado	* Jefe de enfermería, médico (del equipo primario, de urgencias, residente UCI o residente medicina interna), enfermera de urgencias y anestesiólogo.
Experiencia requerida	* Médicos con doble titulación: Medicina intensiva y medicina especializada (como neumología, anestesiología, cirugía general; torácica, cardiovascular o neurología). * Enfermería: Certificación en cuidados intensivos avanzados y 7 años de experiencia en UCI quirúrgica o hasta 8 años de experiencia en UCI médica.	No reportado	No reportado
Mecanismo de acción o funciones dentro del equipo	* Las enfermeras realizan rondas proactivas revisando los registros médicos de pacientes de alto riesgo**, evaluación física y valoración del sistema de información automatizado que activa el ERR con resultados anormales de los exámenes de diagnóstico. * Intervenciones: Traslado a la UCI, consulta entre los ERR, intervención avanzada en la habitación, educación al personal de turno, observación del quirófano y acompañamiento de pacientes de sala de cirugía y de partos. ** Pacientes de alto riesgo (seleccionados a través de consenso realizado por los miembros del ERR): Pacientes con salida de UCI en las 48 horas previas, pacientes con traqueotomía o pacientes con cánceres ginecológicos o urológicos.	No reportado	* Intervenciones: Administración de oxígeno, administración de líquidos endovenosos, inserción línea intravenosa o intraósea, ventilación con máscara, realización de electrocardiograma, toma de gases arteriales, solicitud de rayos x de tórax y compresiones torácicas.
Características de la actuación: mecanismo de activación/ Criterios de activación/ tiempos de respuesta	* ERR disponible de 7 a. M. A 7 p. M. De lunes a viernes * Realizar reuniones para revisar eventos activados y mejorar la eficiencia del sistema.	* Criterios de activación: Personal preocupado por el paciente, saturación de oxígeno decreciente aguda y persistente <90%, cambio agudo y persistente en la frecuencia cardíaca: <40 o> 130, Cambio agudo y persistente en presión sanguínea sistólica < 90 mmHg, cambio agudo y persistente en la frecuencia respiratoria <10 o> 29 por minuto, dolor torácico agudo sugestivo de isquemia, cambio agudo y persistente en el estado de conciencia, inicio de síntomas sugestivos de accidente cerebrovascular.	* Encargados activar el llamado: Enfermeras de piso, personal médico, residentes, interconsultantes, auxiliares de enfermería y familiares del paciente. * Forma de activación: Aumento en la puntuación "Early Warning Score", preocupación del personal, disminución del nivel de conciencia, falla respiratoria o falla cardíaca, causas propias del diagnóstico, dolor severo o sangrado.
Herramienta para la evaluación o atención	No reportado	El puntaje PeRRT: Predicción temprana de activación de equipos de respuesta rápida en pacientes ingresados desde departamento de emergencias	No reportado

IHI: Institute for Healthcare Improvement, **mmHg:** Milímetro de mercurio, **LPM:** Latidos por minuto, **RPM:** Respiraciones por minuto **UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos, **ERR:** equipo de respuesta rápida, (1) se muestran los resultados de los diferentes sistemas de activación en los hospitales de Nueva Zelanda de allí aplicación de diferentes criterios.

De los 15 estudios incluidos (40%), seis fueron desarrollados en los Estados Unidos (36, 39, 40, 42, 45, 49), tres en Australia (20%) (37, 41, 46), dos en Brasil (13,3%) (38, 47), dos en Nueva Zelanda (13,3%) (44, 50), uno en Corea del Sur (6,7%) (48) y uno en Italia (43) (6,7%). Los años de publicación fueron desde el 2006 hasta el 2021. De los 15 estudios, 9 se desarrollaron en hospitales universitarios o de enseñanza (60%) (36, 38, 40, 43, 45, 46, 47, 48, 49).

Contexto de desarrollo de los estudios

De los 15 estudios incluidos, 13 incorporaron ERR que funcionaran en servicios de hospitalización general (36-47, 50), un equipo trabajó específicamente en pacientes hospitalizados que ingresaron remitidos desde salas de reanimación (49) y uno observó pacientes en salas de cirugía y obstetricia, con otra categoría relevante: pacientes de alto riesgo (seleccionados mediante consenso por miembros del ERR); aquellos con estancia en UCI 48 horas antes, pacientes con traqueostomía o con cánceres ginecológicos o urológicos (48).

Valoración de calidad metodológica

Se asignó un puntaje de 6/8 estrellas a dos de cinco estudios de cohorte (47,50) valorados con la herramienta NOS. Se consideró que el estudio de Psirides et al. (50) adolecía de sesgos, de datos incompletos y sesgo de selección dada la utilización de muestreo de conveniencia. Adicionalmente, el diseño del estudio no contempló la comparación entre centros de estudio. El estudio de Mezzaroba et al. (47), retrospectivo basado en registros electrónicos, tampoco realizó comparaciones. Por este motivo, no le fue asignado puntaje en las secciones de cohortes no expuestas y comparabilidad. Los estudios de Ganju (46), Yang (48) y Bellew (49) fueron considerados de alta calidad por el control de sesgos de selección, de factores de confusión en las comparaciones, y la valoración de desenlaces planteados.

Se encontró que todos los reportes de casos evaluados describen adecuadamente los ERR y obtuvieron una puntuación de 7/7 en el momento de la evaluación.

Todos los estudios cualitativos encontraron congruencia entre la perspectiva filosófica declarada, la pregunta u objetivos de investigación y la representación y análisis de datos con la metodología de investigación. Se incluyeron las voces de los participantes del RRT descritos. Sin embargo, no se hicieron declaraciones culturales, o teóricas ubicando a los investigadores o evaluando la relevancia de este tema en el estudio y viceversa.

Con el instrumento de lectura crítica y evaluación de estudios epidemiológicos transversales Berra S. et al. (31), el estudio de Psirides et al. (44) se obtuvo un alto puntaje en la validez interna y externa, y fue evaluado como de alta calidad. El estudio de Wynn et al. (45) se consideró como de validez interna intermedia dado el uso de herramientas no validadas para la medición de desenlaces principales, la pérdida de datos y la selección a conveniencia de la muestra para el análisis, lo cual en conjunto podría introducir sesgos de selección y compromete su validez externa. El estudio de Danesh et al. (39), evaluado con la herramienta de valoración crítica de JBI cumplió con 8 de los 10 criterios de calidad dispuestos. La naturaleza del estudio, de antes y después, impide declarar que haya habido un vínculo causal claro entre los efectos observados y la intervención, o que el efecto no se haya debido a otras variables diferentes de la intervención de interés, como lo declaran los autores en el apartado de limitaciones. Se consideró el análisis estadístico correcto, y que se tomaron medidas para evitar sesgos de información.

En el apéndice 2 se describe la información detallada sobre la evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos.

Estructura de ERR

De 15 estudios incluidos, 11 describieron la estructura de los ERR (36-40, 42, 43, 45, 47, 48, 50). Los miembros del equipo incluyeron personal de enfermería, profesionales médicos, terapeutas respiratorios y otros. Ninguno de los estudios recomendó un número específico de miembros para el diseño de los ERR.

De estos 11 estudios, 10 incluyeron personal de enfermería (36, 40, 42, 43, 45, 48, 50). Un estudio describió un ERR compuesto únicamente por personal de enfermería (39). Cinco estudios describieron requerimientos de experiencia para personal de enfermería (37, 39, 40, 43, 48). Danesh et al. (39) describieron su experiencia en una UCI con capacitación cruzada de los miembros del personal para lidiar con el deterioro clínico que pudiera ocurrir fuera de las UCI. Hatler et al. describieron la inclusión de personal de enfermería en dos roles: coordinadoras de enfermería locales (House Manager) y como personal de enfermería con entrenamiento avanzado (SWAT Nurse). Como experiencia requerida para las coordinadoras locales, se describen conocimientos avanzados en infraestructura y procesos hospitalarios; experiencia de toma de decisiones rápida y completa; y 5 o más años de experiencia en diversas unidades y contextos hospitalarios. Como requisitos de experiencia para las enfermeras SWAT, describen la certificación de soporte vital cardiaco avanzado (ACLS), 5 o más años de experiencia en departamentos de cuidados intensivos o de emergencia; capacidades de evaluación clínica rápidas y completas; excelentes capacidades de comunicación y colaboración; y competencia en protocolos de ERR (40).

Nueve de los 11 estudios incluidos (36-38, 42, 43, 45, 47, 48, 50) mencionaron la inclusión de médicos dentro de los ERR, describiendo los siguientes perfiles: médicos de urgencias o anestesiólogos (36, 43), intensivistas (37, 47), neumólogos y cardiólogos (36, 48), o médicos residentes de cuidados intensivos (42) y de medicina interna (42, 50). Dos estudios no especificaron el perfil de los médicos del equipo (38,45). Tres estudios mencionaron requisitos de experiencia para ellos (37, 43, 48), e incluyen manejo avanzado de UCI, cuidados respiratorios o medicina interna y habilidades no técnicas como el trabajo en equipo. Tres estudios dieron detalles sobre el rol de liderazgo dentro de los ERR. Chua et al. y King et al mencionan que el rol debe ser asumido por un médico (37, 42). Mezzaroba et al. mencionan que debe ser tomado por un intensivista (47).

Un estudio describe la inclusión de otros miembros en los ERR, estos son: farmacéuticos, técnicos en electrocardiograma y atención pastoral (36).

Disponibilidad del equipo

Siete de los 15 estudios incluyeron horas de trabajo de los TSR (36, 37, 42, 43, 45, 47, 48). Tres estudios informan ERR que funcionan las 24 horas del día, los siete días de la semana (37, 42, 43). King et al. (42) describieron su composición según la hora del día, pasando de contratar a un médico internista de 08:00 am a 17:00 pm los días laborables, a un neumólogo especialista en cuidados intensivos de 17:00 pm a 08:00 am y los fines de semana.

El estudio de Wynn et al. (45) describió disponibilidad de las 19:00 pm a las 07:00 am durante la fase de implementación del ERR del estudio, que luego se extendió a las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Mezzaroba et al. (47) describieron un ERR con horario de trabajo de 07:00 am a 19:00 pm que delegaba la respuesta de llamadas al personal de emergencia por la noche; sin embargo, este personal de emergencia no constituye en sí mismo un RRT (42). Dos estudios mencionaron la dedicación exclusiva de sus miembros al ERR (43, 45).

Funcionamiento

Diez de los 15 estudios incluidos mencionan funciones a realizar por el ERR (36, 37, 40, 42, 43, 45, 47, 48). Entre estos se mencionan los siguientes (sin ninguna jerarquía particular):

- Pacientes ingresados: rondas de identificación para evaluar el riesgo y prevenir el deterioro clínico, cribado de sepsis y evaluación del riesgo a través de sistemas de alerta digital automatizados en las historias clínicas electrónicas (36, 48).
- Respuesta temprana a los signos de deterioro clínico como una forma de reducir los eventos de código azul (37, 45).
- Evaluación dos veces al día de pacientes en condiciones críticas que no fueron ingresados en UCI (pacientes con indicación de traslado

a UCI a los que no se les dio acceso inmediato por falta de cama) hasta que la condición del paciente mejore o sean trasladados a UCI (47).

- Capacitación del personal para la identificación oportuna y adecuada de los signos de deterioro clínico (36, 42, 48).
- Apoyo del personal de enfermería cuando el estado de salud de un paciente se deteriora (40, 43, 45).
- Evaluación del desempeño del equipo a través de sesiones informativas que evalúan los eventos de activación ocurridos durante la semana pasada (36, 48).

Entre los temas tratados durante las sesiones informativas King et al. mencionan la identificación del detonante de activación, el seguimiento del paciente, la evaluación del desempeño del equipo y la evaluación de estrategias para mejorar la efectividad a través de una perspectiva de mejora continua de la calidad (42).

Criterios de activación del ERR

Doce de los 15 estudios mencionaron los criterios de activación del ERR (37, 39-42, 44-50). En general, la activación del equipo responde a un deterioro del estado de salud del paciente. Estos se manifiestan en la alteración de parámetros clínicos como frecuencia cardíaca (bradicardia o taquicardia), frecuencia respiratoria (taquipnea o bradipnea), disminución sostenida de la saturación de oxígeno en sangre, alteraciones de la presión arterial (hipo o hipertensión), alteraciones de la conciencia, sospecha de infarto de miocardio o evento cerebrovascular (37, 39, 42, 44, 46, 49) y variaciones de temperatura y diuresis (44). Estos parámetros se pueden observar en detalle en la Tabla 1, donde se muestran las variaciones en los rangos de referencia. Mezzaroba et al., por ejemplo, toman la bradipnea como criterio de activación cuando son menos de 10 respiraciones por minuto (rpm) (47), mientras que King et al., hacen lo mismo cuando es menos de 8 rpm (42). De estos 12 estudios, solo King et al. consideraron la presentación de condiciones psiquiátricas como

un criterio de activación para los ERR (42); entre estos se encuentran: letargo/dificultad para levantarse de la cama (de forma reciente), administración de naloxona después de sospecha de sobredosis sin respuesta inmediata, agitación inexplicable o intento de suicidio. Además, cuatro autores (37, 39, 40, 49, 50) describen la posibilidad de activar el ERR cuando no hay posibilidad de comunicación directa con el equipo tratante, si existe preocupación general por el estado del paciente, cuando se necesita asesoramiento adicional, o cuando el paciente presenta dolor severo o sangrado con características específicas.

Personal responsable de la activación del ERR

Cinco de los 15 estudios describen procedimientos específicos para la activación del ERR (37, 39, 42, 48, 50). El personal de enfermería de hospitalización, los terapeutas respiratorios, los médicos, los servicios de interconsulta, los servicios auxiliares de atención, los cuidadores de pacientes y los familiares, se describen como capaces de activar el ERR. Ningún estudio indicó que el paciente inició la activación del ERR.

Herramientas para facilitar el trabajo en los ERR

Seis de los 15 estudios describieron el uso de herramientas en los ERR con diferentes fines: a) activar los ERR; y b) facilitar los procesos de cuidado e identificar cambios en la condición del paciente (39, 41, 42, 44, 49, 50).

Para activar los ERR, dos estudios reportaron que sus equipos estaban guiados por Sistemas de Puntaje de Alerta Temprana (*Early Warning Score - EWS - Systems*), con umbrales de ≥ 3 y ≥ 7 para iniciar el llamado (44, 50). Danesh et al. reportaron la aplicación del Índice de Rothman incorporado a Registros Médicos Electrónicos (*Electronic Health Records*), como componente del EWS (39). Este método incluye signos vitales, criterios paraclínicos, y valoraciones del sistema de enfermería para calcular un valor índice que representa la tendencia en la condición del paciente a través del tiempo, actuali-

zándose hasta una vez cada hora. Otra herramienta reportada fue el sistema “Entre Banderas” (*Between the Flags*), el cual utiliza registros de signos vitales para determinar el requerimiento de intervención de un ERR (41).

Respecto al proceso de atención, King et al. mencionan el uso de un formato estandarizado que incluía: nombre del paciente, fecha, ubicación, miembros del equipo de ERR, diagnóstico de ingreso y de trabajo, causa de activación, relevancia de la causa, desenlace, dificultades durante la atención (si las hay), y si el equipo tratante fue contactado (42).

Un estudio desarrolló una herramienta llamada “Condición del Paciente Pre-ERR” (*Pre-RRT Patient Condition*) basada en los diagnósticos y signos vitales del paciente; esta se ubica junto a la cama del paciente, y fue diseñada para cuantificar el riesgo de activación de los ERR y ayudar en la toma de decisiones complejas relacionadas con la disposición de los pacientes. Además, el estudio describe la intención de facilitar la identificación de cambios en el estado de salud de los pacientes transferidos desde el departamento de urgencias, con un intervalo de aplicación de dos horas (49).

Intervenciones de los ERR

Para satisfacer las funciones previamente descritas, siete de los 15 estudios detallan intervenciones específicas llevadas a cabo por los ERR (36, 39, 40, 43, 47, 48, 49).

- Iniciación del protocolo de manejo y facilitación del tratamiento (36, 39, 43, 47).
- Comunicación con equipo tratante (36).
- Indicación de abordajes quirúrgicos (47, 48).
- Solicitud de consultas de especialistas (39, 47).
- Evaluación conjunta de limitaciones del soporte terapéutico (47, 48).
- Intervenciones relacionadas con soporte de oxigenación de los pacientes: administración de oxígeno (36, 40, 49), ventilación por máscara (49), retorno a ventilación mecánica, intubación endotraqueal, traqueostomía, aspiración de vía aérea por cavidad oral y análisis de gases arteriales (40).

- Control hemostático en vías aéreas superiores por colocación de tubo Sengstaken-Blakemore (40).
- Inserción de acceso central o intraóseo (47, 49).
- Prescripción de medicamentos: agentes vasoactivos, antibióticos, agentes sedantes (47) y líquidos intravenosos (39, 47, 49).
- Seguimiento clínico y paraclínico por solicitud de exámenes paraclínicos: exámenes bioquímicos y hematológicos; cultivos sanguíneos, de orina y de aspirados endotraqueales; electrocardiografía; tomografías axiales computarizadas; y estudios radiológicos (36, 40, 47, 49).
- Administración de compresiones torácicas (43, 49).
- Observación en el quirófano y salas de obstetricia (48).

Tiempos de respuesta de los ERR

Cuatro estudios reportaron tiempos de respuesta de los ERR (38, 40, 48). Se propone que el tiempo de respuesta al llamado sea de dos a cinco minutos (38-40, 48), y que el equipo se tome alrededor de 25 minutos para evaluar y definir conductas en los pacientes (40).

DISCUSIÓN

Esta revisión sistemática de alcance describió cómo se componen y funcionan los ERR, así como las herramientas que utilizan para facilitar su trabajo. Se identifica que la estructura de los ERR es multidisciplinaria (enfermeras experimentadas, médicos y terapeutas respiratorios principalmente), donde deben estar disponibles al menos 12 horas. En términos de funciones, la identificación temprana de pacientes con deterioro de la condición, especialmente en salas fuera de UCI, y pacientes con condiciones subyacentes o eventos desencadenantes que aumentan el riesgo de paro cardíaco e intervenciones rápidas multifacéticas que incluyen implementación de guías clínicas explícitas, tratamiento farmacológico, procedimientos cardiopulmonares, actividades de comunicación con el equipo tratante según el estado del paciente,

seguimiento inicial, actividades de desarrollo de capacidades en la institución y continuas a la mejora de la calidad son parte de las funciones del RRT. Se dispone de herramientas para la activación, evaluación de los procesos asistenciales. Se encontraron dos estudios en América Latina. Por otra parte, solo uno menciona su utilización en los servicios de obstetricia. Las otras recomendaciones son aplicables a los servicios quirúrgicos en general, donde se incluyen las pacientes con cirugía ginecológica mayor o con factores de riesgo por edad mayor a 70 años, o comorbilidad previa, obesidad, entre otras (51,52).

Integridad y aplicabilidad

Los autores realizaron una búsqueda exhaustiva en las principales bases de datos de la literatura gris e internacional. No se utilizaron límites con respecto a la fecha de publicación; sin embargo, colocamos límites de idioma (inglés, español y portugués) que podrían afectar la identificación de estudios realizados en otros países. Otra limitación es la no inclusión de revistas principales en pacientes de seguridad. Estas decisiones podrían resultar en algún sesgo de selección de los estudios, así como la selección de estudios por título y resumen por un solo investigador.

Con respecto a la aplicabilidad, no está claro que el enfoque de ERR funcione para EREND o eventos adversos, debido al hecho de que no se encontraron estudios en los que la población objetivo de ERR fueran específicamente pacientes con EREND; sin embargo, tampoco los excluye como población que se podría beneficiar de la disponibilidad de los ERR, ya que como lo menciona Berwick son muy útiles en situaciones de emergencia, como los errores de medicación, las infecciones asociadas al catéter o al respirador (21) que son considerados EREND, ya que surgen como consecuencia del cuidado provisto. De esta manera, muchos ERAND podrían terminar en un deterioro del paciente o un paro cardíaco y, en consecuencia, podrían detectarse y mitigar el daño mediante ERR. Por otra parte, solo se encontró un estudio que incluyó evaluación de ERR en servicios obstétricos, debido a que el enfoque de activación de código podría ser el

más utilizado, especialmente en Latinoamérica (53). Vale la pena recordar que la activación del código responde a una situación específica donde cada persona conoce el rol que juega, y que se agrupa cuando ocurre el código (21), pero el ERR se constituye como un equipo estable.

Calidad de los estudios incluidos

La evaluación de la calidad de las cohortes mostró una calidad aceptable en los estudios de cohortes, transversales y de informes de casos. Sin embargo, el conjunto de pruebas se considera de certeza baja porque proviene de estudios observacionales. La inclusión de estudios cualitativos que den cuenta de las voces de los actores relevantes favorece la identificación de barreras y ventajas de la implementación del ERR. Una barrera probable en la implementación es la limitación de recursos y personal que dificultaron la adopción de medidas como la contratación de un equipo de ERR independiente y de dedicación exclusiva.

CONCLUSIÓN

La estructura y las funciones del ERR están claramente descritas, lo que permite que sean ensamblados en hospitales de alta complejidad. Se deben realizar más investigaciones sobre los beneficios y riesgos del uso de los ERR para mitigar los daños en pacientes con EREND y comparar la efectividad y seguridad entre la activación de códigos y las estrategias de ERR en los servicios de obstetricia.

FINANCIACIÓN

Esta investigación fue financiada con recursos del Ministerio de Ciencia y Tecnología para el proyecto de jóvenes investigadores, código 202010014648 de 2018.

Papel de los patrocinadores del estudio

Minciencias es una agencia del gobierno colombiano que apoya la investigación fundamental y aplicada en Colombia. Minciencias otorgó autonomía al Grupo de Evaluación de Políticas y Tecnologías en Salud para el desarrollo del presente estudio y no participó en su diseño o desarrollo .

INTERCAMBIO DE DATOS Y DISPONIBILIDAD DE DATOS DE APOYO

Todos los datos utilizados para los análisis en este estudio pueden y serán compartidos a solicitud.

Aprobación ética y consentimiento para participar
Esta revisión del alcance se llevó a cabo siguiendo un protocolo desarrollado previamente que está disponible a solicitud.

REFERENCIAS

1. Emelia B, Salim S, Clifton W, Alanna M, Alexander R, Susan C, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: a report from the American Heart Association. American Heart Association. 2018; 137(12): p. e67-e492. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000558>
2. Wallmuller C, Meron G, Kurkciyan I, Schober A, Stratil P, Sterz F. Causes of in-hospital cardiac arrest and influence on outcome. *Resuscitation*. 2012; 83(10):1206–1211. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.05.001>
3. Sinha SS, Sukul D, Lazarus JJ, Polavarapu V, Chan PS, Neumar RW, et al. Identifying important gaps in randomized controlled trials of adult cardiac arrest treatments: a systematic review of the published literature. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2016; 9(6):749–756. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.116.002916>
4. Holmberg MJ, Ross CE, Fitzmaurice GM, Chan PS, Duval-Arnould J, Grossestreuer AV, et al. Annual Incidence of Adult and Pediatric In-Hospital Cardiac Arrest in the United States. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2019; 12(7): e005580. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31545574/>
5. Estrada-Orozco K, Gaitán-Duarte H, Moreno S, Moreno-Chaparro J. Reportable hospital events: incidence and contributing factors in the surgery service of a high complexity hospital in Bogotá, Colombia, 2017. *Rev. colomb. anesthesiol*. 2019; 47(1): p. 5-13. <https://doi.org/10.1097/CJ9.0000000000000091>
6. James JT. A new, evidence-based estimate of patient harms associated with hospital care. *J Patient Saf*. 2013; 9(3):122-8. <https://doi.org/10.1097/PTS.0b013e3182948a69>
7. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of Adverse Events and Negligence in Hospitalized Patients. *N Engl J Med*. 1991; 324(6):370–6. <https://doi.org/10.1056/NEJM199102073240604>
8. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The Quality in Australian Health Care Study. *Med J Aust*. 1995; 163:458-7. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.1995.tb124691.x>
9. Schwendimann R, Blatter C, Dhaini S, Simon M, Auserhofer D. The occurrence, types, consequences and preventability of in-hospital adverse events - a scoping review. *BMC Health Serv Res*. 2018; 18(1):521. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3335-z>
10. Gaitán DH, Eslava SJ, Garzón OCD, Rubio JA, Forero GJ, Valbuena LG, et al. Tamizaje de eventos adversos en atención obstétrica y del puerperio en el Instituto Materno Infantil de Bogotá, Colombia. 2002 -2003. *Rev. Colomb. Obstet. Ginecol*. 2005; 56(1):18-7. <https://doi.org/10.18597/rcog.555>
11. Dzakpasu S, Deb-Rinker P, Arbour L, Darling EK, Kramer MS, Liu S, et al. Severe maternal morbidity surveillance: Monitoring pregnant women at high risk for prolonged hospitalization and death. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2020; 34(4):427-439. <https://doi.org/10.1111/ppe.12574>
12. Instituto Nacional De Salud Colombia. Boletín Epidemiológico Nacional. Morbilidad Maternal Extrema. Febrero 21 de 202. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2021_Boletin_epidemiologico_semana_8.pdf
13. Vélez-Maya MA, Grillo-Ardila CF, Higuera-R IL, Molano D. Caracterización de la mortalidad materna temprana en Bogotá. Estudio de vigilancia epidemiológica de casos centinela. *Ginecol Obstet Mex*. 2019; 87(7):425-435.
14. Villalba-Toquica C del P, Martínez-Silva PA. Morbilidad materna extrema en la Clínica Universitaria Colombia, Bogotá (Colombia), 2012-2013. *Rev. Colomb. Obstet. Ginecol*. 2014; 65(4):290-6. <https://doi.org/10.18597/rcog.32>

15. Mahshid N, Ahmad S, Nahid M, Afshin F. Sudden cardiac arrest during cesarean section - a possible case of amniotic fluid embolism. *Middle East J Anaesthesiol.* 2009; 20(2):315-7
16. Alki M, Liu S, Leon JA, Baghirzada L. Epidemiology of cardiac arrest during hospitalization for delivery in Canadá: a nationwide study. *Anesth Analg* 2017; 124(3):890-7. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000001877>
17. Gaitán-Duarte H, Eslava-Schmalbach J, Rodríguez-Malagón N, Forero-Supelano V, Santofimio-Sierra D, Altahona H. Incidence and preventability of adverse events in patients hospitalised in three Colombian hospitals during 2006. *Rev Salud Pública.* 2008;10(2):215-26. <https://doi.org/10.1590/S0124-00642008000200002>
18. Devita MA, Bellomo R, Hillman K, Kellum J, Rotondi A, Teres D. Findings of the first consensus conference on medical emergency teams. *Crit Care Med.* 2006; 34(9):2463-78. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000235743.38172.6E>
19. Gaitán D. H. Los eventos adversos en la atención en salud. *Rev. Colomb. Obstet. Ginecol.* 2008; 59(4):270-272. <https://doi.org/10.18597/rcog.389>
20. Andersen LW, Holmberg MJ, Berg KM, Donnino MW, Granfeldt A. In-Hospital Cardiac Arrest: A Review. *JAMA.* 2019; 321(12):1200-1210. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.1696>
21. Berwick DM, Calkins DR, McCannon CJ, Hackbarth AD. The 100,000 lives campaign: setting a goal and a deadline for improving health care quality. *JAMA.* 2006; 295(3):324-7. <https://doi.org/10.1001/jama.295.3.324>
22. MERIT study investigators. Introduction of the medical emergency team (MET) system: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet.* 2005; 365: 2091-2097. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)66733-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)66733-5)
23. Chan PS, Jain R, Nallmothu BK, Berg RA, Sasson C. Rapid Response Teams: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Intern Med.* 2010;170(1):18-26. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.424>
24. Winters BD, Weaver SJ, Pfoh ER, Yang T, Pham JC, Dy SM. Rapid-response systems as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med.* 2013; 158: 417-25. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00009>
25. Maharaj R, Raffaele I, Wendon J. Rapid response systems: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care.* 2015;19(1):254. <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0973-y>
26. Solomon RS, Corwin GS, Barclay DC, Quddusi SF, Dannenberg MD. Effectiveness of rapid response teams on rates of in-hospital cardiopulmonary arrest and mortality: A systematic review and meta-analysis. *J Hosp Med.* 2016; 11(6):438-45. <https://doi.org/10.1002/jhm.2554>
27. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBIM Manual for Evidence Synthesis*, JBI, 2020. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>
28. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. 2000. Disponible en: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp
29. Lockwood C, Munn Z, Porritt K. Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *Int J Evid Based Heal.* 2015; 13(3):179-87. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000062>
30. Moola S, Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfetcu R, et al. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute, 2017.
31. Berra S, Elorza-Ricart JM, Estrada MD, Sánchez E. Instrumento para la lectura crítica y la evaluación de estudios epidemiológicos transversales. *Gaceta Sanitaria.* 2008; 22(5): 492-7. <https://doi.org/10.1157/13126932>
32. Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute, 2017.
33. Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ.* 2011; 343: d5928. <https://doi.org/10.1136/bmj.d5928>

34. Sandelowski M, Barroso J, Voils CI. Using qualitative metasummary to synthesize qualitative and quantitative descriptive findings. *Res Nurs Health*. 2007;30(1):99-111. <https://doi.org/10.1002/nur.20176>
35. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018; 169(7):467. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
36. Smith PL, McSweeney J. Organizational Perspectives on Rapid Response Team Structure, Function, and Cost: A Qualitative Study. *Dimensions of Critical Care Nursing*. 2017;36:3-13. <https://doi.org/10.1097/DCC.000000000000222>
37. Chua WL, Legido-Quigley H, Jones D, Hassan NB, Tee A, Liaw SY. A call for better doctor-nurse collaboration: A qualitative study of the experiences of junior doctors and nurses in escalating care for deteriorating ward patients. *Aust Crit Care*. 2020; 33(1):54-61. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2019.01.006>
38. Dias AO, Bernardes A, Chaves LDP, Sonobe HM, Grion CMC, Haddad MCFL. Critical incidents as perceived by rapid response teams in emergency services. *Rev Esc Enferm USP* 2020; 54: e03595. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018027903595>
39. Danesh V, Neff D, Jones TL, Aroian K, Unruh L, Andrews D, et al. Can proactive rapid response team rounding improve surveillance and reduce unplanned escalations in care? A controlled before and after study. *Int J Nurs Stud*. 2019; 91:128-33. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.01.004>
40. Hatler CW, Mast D, Bedker D, Johnson R, Corderella J, Torres J, et al. Implementing a rapid response team to decrease emergencies outside the ICU: one hospital's experience. *Medsurg Nurs*. 2009;18(2):84-90.
41. Hughes C, Pain C, Braithwaite J, Hillman K. "Between the flags": Implementing a rapid response system at scale. *BMJ Quality and Safety*. BMJ Publishing Group; 2014;23:714-7. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2014-002845>
42. King E, Horvath R, Shulkin DJ. Establishing a rapid response team (RRT) in an academic hospital: one year's experience. *J Hosp Med*. 2006;1(5):296-305. <https://doi.org/10.1002/jhm.114>
43. Danielis M, Destrebecq A, Terzoni S, Palese A. Critical Incidents Involving the Medical Emergency Team: A 5-Year Retrospective Assessment for Healthcare Improvement. *Dimens Crit Care Nurs*. 2021;40(3):186-191. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000473>
44. Psirides A, Hill J, Hurford S. A review of rapid response team activation parameters in New Zealand hospitals. *Resuscitation*. 2013;84(8):1040-4. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.01.022>
45. Wynn JD, Engelke MK, Swanson M. The front line of patient safety: Staff nurses and rapid response team calls. *Qual Manag Health Care*. 2009;18(1):40-7. <https://doi.org/10.1097/01.QMH.0000344592.63757.51>
46. Ganju A, Kapitola K, Chalwin R. Modifications to predefined rapid response team calling criteria: prevalence, characteristics and associated outcomes. *Crit Care Resusc*. 2019;21(1):32-38.
47. Mezzaroba AL, Tanita MT, Festti J, De Maio Carrilho CMD, Cardoso LTQ, Grion CMC. Evaluation of the five-year operation period of a rapid response team led by an intensive care physician at a university hospital. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016;28(3):278-84. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20160045>
48. Yang E, Lee H, Lee SM, Kim S, Ryu HG, Lee HJ, et al. Effectiveness of a daytime rapid response system in hospitalized surgical ward patients. *Acute Crit Care*. 2020;35(2):77-86. <https://doi.org/10.4266/acc.2019.00661>
49. Bellew SD, Cabrera D, Lohse CM, Bellolio MF. Predicting Early Rapid Response Team Activation in Patients Admitted From the Emergency Department: The PeRRT Score. *Acad Emerg Med*. 2017;24(2):216-25. <https://doi.org/10.1111/acem.13077>
50. Psirides AJ, Hill J, Jones D. Rapid response team activation in New Zealand hospitals - A multi-centre prospective observational study. *Anaesth Intensive Care*. 2016;44(3):391-7. <https://doi.org/10.1177/0310057X1604400314>
51. Ben-Ami I, Vaknin Z, Schneider D, Halperin R. Peri-operative morbidity and mortality of gynecological oncologic surgery in elderly women. *Int J Gynecol Cancer*. 2006;16(1):452-7. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1438.2006.00478.x>

52. Behbehani S, Suarez-Salvador E, Buras M, Magtibay P, Magrina J. Mortality Rates in Laparoscopic and Robotic Gynecologic Oncology Surgery: A Systemic Review and Meta-analysis. *J Minim Invasive Gynecol.* 2019;26(7):1253-1267.e4. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2019.06.017>
53. Vélez-Álvarez GA, Agudelo-Jaramillo B, Gómez-Dávila JG, Zuleta-Tobón JJ. Código rojo: guía para el manejo de la hemorragia obstétrica. *Rev. Colomb. Obstet. Ginecol.* 2009;60(1):34-8. <https://doi.org/10.18597/rcog.352>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Juliana Rincón-López: participó en el desarrollo del protocolo, búsqueda, selección de los estudios, extracción de los datos y elaboración del documento final.

Diego Andrés Larrotta-Castillo: participó en la selección de los estudios, extracción de los datos y elaboración del documento final.

Kelly Estrada-Orozco: participó en el desarrollo del protocolo, elaboración y revisión del documento final.

Hernando Guillermo Gaitán-Duarte: participó en el desarrollo del protocolo, elaboración y revisión del documento final.

Conflicto de intereses: ninguno de los autores declara conflicto de intereses. Todos los autores declaran su independencia de los financiadores del estudio.

Material suplementario

Apéndice 1. Estrategia de búsqueda detallada Términos indexados y términos libres para la búsqueda		
Bases	Término libres e indexados en español	Términos libres e indexados en Inglés
Pubmed, Cochrane, literatura gris	EREND: error médico, evento adverso, seguridad del paciente, incidente clínico; and in English: Equipo de respuesta rápida: equipo respuesta rápida, equipo respuesta inmediata, equipo hospital, equipo médico, equipo cuidado del paciente, equipo cuidado salud.	Medical Errors, Hospital Rapid Response Team, Patient Care Team; response team, rapid response team, hospital team, medical team, care team, patient care team, health care team, teamwork. EREND: patient safety, medical error, clinical incident, adverse event, incident report.
Lilacs	error médico, Equipo Hospitalario de Respuesta Rápida.	

Algoritmos de búsqueda		
	Español	Inglés
lilacs	((equipo AND ((respuesta rapida) OR (respuesta inmediata) OR hospital OR medico OR (cuidado del paciente) OR (cuidado salud))) AND ((error medico) OR (evento adverso) OR (seguridad del paciente) OR (incidente clinico)))	((team AND ((rapid response) OR hospital OR medical OR care OR (patient care) OR (health care))) AND ((patient safety) OR (adverse event) OR (medical error) OR (clinical incident)))
Pubmed		((((team AND ((rapid response) OR (hospital OR medical OR care OR (patient care) OR (health care))) AND ((patient safety) OR (Medical Error*) OR (clinical incident) OR (adverse event))))))
Cochrane Library		response team AND patient safety
EMBASE		('rapid response team'/exp OR 'teamwork'/exp) AND ('health care'/exp OR 'medical care'/exp OR 'patient care'/exp OR 'hospital'/exp) AND ('patient safety'/exp OR 'medical error'/exp OR 'incident report'/exp OR 'adverse event'/exp)
OPEN GREY		response team AND patient safety
The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)		response team AND patient safety

Apéndice 2.
Evaluación de la calidad metodológica

The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research

Estudio	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Smith, 2017.	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S
Cliford, 2014.	S	S	S	S	S	NA	NA	NA	S	S
Hatler, 2009.	S	S	S	S	S	NA	NA	NA	S	S
Chua, 2019.	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S
King, 2006.	S	S	S	S	S	NA	NA	NA	S	S
Dias, 2019.	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S
Danielis, 2021	S	S	S	S	S	NA	NA	NA	S	S

S: Sí N: No U: No claro NA: No aplica

P1	Is there congruity between the stated philosophical perspective and the research methodology?
P2	Is there congruity between the research methodology and the research question or objectives?
P3	"Is there congruity between the research methodology and the methods used to collect data?"
P4	Is there congruity between the research methodology and the representation and analysis of data?
P5	Is there congruity between the research methodology and the interpretation of results?
P6	Is there a statement locating the researcher culturally or theoretically?
P7	Is the influence of the researcher on the research, and vice-versa, addressed?
P8	Are participants, and their voices, adequately represented?
P9	Is the research ethical according to current criteria or, for recent studies, and is there evidence of ethical approval by an appropriate body?
P10	Do the conclusions drawn in the research report flow from the analysis, or interpretation, of the data?

NEWCASTLE - OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE COHORT STUDIES

	P1	P2	P3	P4	P1	P1	P2	P3
Mezzaroba, 2016.	*	NA	*	*	NA	*	*	*
Bellew, 2017.	*	*	*	*	*	*	*	*
Ganju, 2019.	*	*	*	*	*	*	*	*
Psirides, 2016.	*	NA	*	*	NA	*	*	*
Yang, 2020.	*	*	*	*	*	*	*	*

*: Una estrella No estrella NA: No aplica

Selection	Representativeness of the exposed cohort
P1	Selection of the non exposed cohort
P2	Ascertainment of exposure
P3	
P4	
Comparability	Comparability of cohorts on the basis of the design or analysis
P1	
Outcomes	Assessment of outcome
P1	Was follow-up long enough for outcomes to occur
P2	Adequacy of follow up of cohorts
P3	

Instrumento para la lectura crítica de la evaluación de estudios epidemiológicos transversales Berra S S col.

Estudio	Validez interna	Validez externa	Evaluación global de la calidad de los estudios
Wynn, 2009.	High	High	High
Psirides, 2013.	High	High	High

The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies (non-randomized experimental studies)

Estudio	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Danesh, 2019.	U	S	U	S	S	S	S	S	S

S: Sí N: No U: No claro NA: No aplica

P1	Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?
P2	Were the participants included in any comparisons similar?
P3	Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?
P4	Was there a control group?
P5	Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?
P6	Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?
P7	Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?
P8	Were outcomes measured in a reliable way?
P9	Was appropriate statistical analysis used?



ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

<https://doi.org/10.18597/rcog.3627>

Disfunción sexual y uso de drogas en mujeres: una relación etiológica recíproca

Sexual dysfunction and drug use in women: A reciprocal etiologic relationship

Andrés Felipe Calvo-Abaunza, MSc.¹; Amanecer Rueda-Monsalbe²; Diego Andrés Castañeda-Martínez²

Recibido: 5 de noviembre de 2020/Aceptado: 18 de febrero de 2021

RESUMEN

Objetivo: realizar una reflexión sobre la relación etiológica recíproca entre la disfunción sexual femenina y la drogodependencia, y sus implicaciones prácticas e investigativas.

Materiales y métodos: se presenta una descripción de los efectos y las consecuencias a corto y a largo plazo del uso de drogas en mujeres y se analiza si el uso de drogas es la causa de la disfunción sexual o si, por el contrario, la disfunción sexual conduce al uso de drogas. Asimismo, se discute la necesidad de ahondar en la investigación que relaciona estas dos variables y sus implicaciones clínicas.

Conclusión: el consumo de drogas afecta la función sexual femenina, por lo que es pertinente un diagnóstico inicial y la rehabilitación sexual tras el uso crónico de sustancias psicoactivas; asimismo, se hace indispensable implementar medidas profilácticas para disminuir el uso de drogas en la actividad sexual y sus consecuencias asociadas, y ampliar la investigación de esta área del conocimiento médico y psicológico.

Palabras clave: salud sexual; disfunciones sexuales fisiológicas; disfunciones sexuales psicológicas; drogodependencias; abuso de sustancias; trastornos relacionados con sustancias.

ABSTRACT

Objective: To reflect on the reciprocal etiologic relationship between female sexual dysfunction and drug abuse, and its implications for practice and research.

Material and methods: A description of the effects and short-term and long-term consequences of drug use in women is presented together with an analysis of whether drug use is the cause of sexual dysfunction or on the contrary, if sexual dysfunction leads to drug abuse. The need to conduct further research into the relationship between these two variables and their clinical implications is also discussed.

Conclusion: Drug use affects female sexual function, hence the importance of initial diagnosis and sexual rehabilitation following chronic use of psychoactive substances; Implementing prophylactic measures in order to reduce drug use during sexual activity and its associated consequences; and expanding research in this area of medical and psychological knowledge.

Keywords: Sexual health; physiological sexual dysfunctions; drug dependency; substance abuse; substance-related disorders.

* Correspondencia: Andrés Felipe Calvo-Abaunza Calle 46 #12A-91, Sogamoso (Colombia). andrescalvo9612@gmail.com; calvo.andres@uces.edu.co

1. Psicólogo, Maestría en drogodependencias, Universidad CES, Medellín (Colombia).
2. Estudiante de Medicina XI semestre, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UIPTC, Tunja (Colombia).

INTRODUCCIÓN

Las disfunciones sexuales, según el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, quinta edición (DSM-5), son un grupo de trastornos heterogéneos, caracterizados por una alteración clínicamente significativa de la capacidad de la persona para responder sexualmente o para experimentar placer sexual. El DSM-5 reconoce tres posibles disfunciones sexuales femeninas (DSF), a saber: trastorno del interés/excitación sexual, trastorno orgásmico femenino y trastorno por penetración/dolor genito-pélvico (1).

La prevalencia en Colombia de la disfunción sexual alcanza aproximadamente el 33 % de la población; el deseo es la principal esfera afectada, seguido de alteraciones en el orgasmo y alteración en la excitación (2,3). Se entiende que el campo de las DSF es complejo debido a la multiplicidad de factores que intervienen en esta (p. ej., orgánicos, psicológicos, relacionales, socioculturales, políticos y económicos) (4). Uno de los factores que se han asociado a las DSF es el consumo de sustancias psicoactivas a lo largo de la vida (5).

El uso de drogas psicoactivas ha sido destinado para varios fines (p. ej., recreativos, sociales o experimentales) dirigidos inicialmente a la obtención de gratificación y placer. Incluso, con frecuencia las personas suelen utilizar simultáneamente drogas y mantener relaciones sexuales (i.e., Chemsex); el empleo de drogas durante esta actividad tiene como objetivo la obtención de un incremento en la funcionalidad y el placer (p. ej., uso como afrodisíacos), lo cual es resultado de diferentes mitos y creencias asociadas (6). Sin embargo, a pesar de que la sexualidad es uno de los parámetros importantes en la calidad de vida de las personas, se ve afectada negativamente por el uso de sustancias psicoactivas. Por una parte, ciertos tipos de drogas, como las estimulantes (p. ej., cocaína, nicotina, anfetaminas), son utilizadas como instrumento para potenciar las relaciones sexuales, y, por el contrario, las drogas depresoras (p. ej., alcohol, opiáceos) se han usado para manejar el vaginismo, lograr la excitación o conseguir la relajación sexual durante el coito (7,8).

La Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC), en el más reciente informe mundial sobre las drogas, ratifica un aumento considerable en las muertes vinculadas al consumo de drogas, un número elevado de consumidores a nivel global (cerca de 300 millones de personas) y una distribución geográfica importante en el uso, la distribución y la producción de sustancias psicoactivas a lo largo del mundo (9). En el ámbito local, el *Informe Sobre el Consumo de Drogas en las Américas* destaca que las prevalencias han aumentado en mujeres en distintos países, lo que ha cerrado la brecha histórica en el consumo diferencial por sexo, y ha igualado y superado las prevalencias de consumo de hombres (10). En Colombia, la prevalencia del consumo de drogas a lo largo de la vida aumentó de 8,8 % en 2008 a 12,2 % en 2013. Las principales sustancias consumidas son cannabis, cocaína, basuco y “éxtasis” (11). El más reciente boletín técnico de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) indica, en población de 12 a 65 años, una prevalencia de consumo para alcohol total de 84 %, un 87 % en hombres y 81,2 % en mujeres; para medicamentos tranquilizantes sin fórmula médica 2,06 % en hombres y 1,63 % en mujeres; la prevalencia de consumo de sustancias ilegales total es de 9,7 %, con predominio en el género masculino, 14 % vs. 5,6 % en el sexo femenino (12).

Se ha descrito que las mujeres usan preferentemente inhalables y derivados de la cocaína en mayor proporción que los hombres y que, además, desarrollan trastornos por uso de sustancias (TUS) en un periodo más breve (10). Lo anterior nos sitúa en un contexto problemático que va en aumento y que afecta a hombres y mujeres en todas las esferas. Desde esta perspectiva, la drogodependencia se caracteriza por el consumo continuado y persistente de sustancias de abuso, a pesar del incremento de las consecuencias negativas para la salud física, psicológica, familiar y social de las personas (13). En este sentido, la drogodependencia o el uso indebido continuo de alcohol y otras sustancias psicoactivas se traduce en afectaciones a la salud física, emocional, social, genitourinaria y sexual de las mujeres (5,14).

Por otra parte, se ha demostrado que las mujeres drogodependientes son más proclives a experimentar un alto índice de problemas genitourinarios a raíz de determinadas predisposiciones biológicas, conductas sexuales sin protección o encuentros con múltiples parejas sexuales, además de experimentar trastorno de ciclo menstrual irregular, DSF, embarazos no deseados o abortos (14), e incluso, abuso de drogas en el embarazo (15). Asimismo, en las mujeres se ha documentado el sexo a cambio de sustancias psicoactivas o dinero y la alta probabilidad de verse involucradas o ser víctimas de violencia verbal, física y sexual (16,17).

De acuerdo con lo mencionado, el consumo problemático de sustancias psicoactivas como evento de interés en salud pública acarrea consecuencias directas (a nivel social, físico, mental y sexual) en la calidad de vida de las mujeres en cualquier etapa, y motiva este documento de reflexión sobre: a) el efecto de las sustancias psicoactivas en la función sexual femenina, b) el comportamiento dicotómico del uso de drogas y DSF, y c) la necesidad de ahondar en la investigación que relaciona la drogodependencia y la DSF.

EFFECTOS DE LAS SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN LA SEXUALIDAD FEMENINA

Las drogas psicoestimulantes se han empleado como potenciadores sexuales, sin embargo, a pesar de sus efectos de euforia y su consecuente activación fisiológica, a nivel del desempeño sexual estas sustancias no siempre surten un efecto positivo (18). Por ejemplo, el uso de cocaína en grandes dosis y su consumo a largo plazo en mujeres se ha visto relacionado con disminución del deseo, alteraciones en la lubricación vaginal, disminución en la sensibilidad clitoriana y dificultad para alcanzar el orgasmo; además, se ha encontrado que estos efectos pueden permanecer incluso después de periodos de abstinencia (19,20). De manera similar, el consumo de crack (forma base fumable de la cocaína) (21) disminuye el deseo sexual y aumenta la probabilidad de padecer DSF al reemplazar el interés por el sexo a cambio del placer inmediato del estimulante (22). Por otra parte, se ha descrito que podría existir una mayor suscep-

tibilidad en el organismo femenino a los efectos de la cocaína mediante el efecto del estradiol, lo cual puede disminuir la plasticidad neuronal dentro de las áreas mesolímbicas de recompensa (23), lo que convertiría al hecho de ser mujer en una desventaja social en cuanto a los efectos de la dependencia, agravada por los efectos negativos de esta droga sobre el ámbito sexual.

Respecto al uso del cannabis, aunque socialmente se promueven sus efectos “afrodisiacos” o de mejora en la experiencia sexual, se describen efectos negativos del uso crónico o en dosis elevadas (p. ej., pérdida de interés, inhibición de orgasmo, rechazo o desatención de las relaciones interpersonales), mientras que en dosis bajas y con un uso agudo puede llegar a mejorar la experiencia sexual, por ejemplo, mayor deseo sexual, mayor intimidad, cercanía emocional y capacidad de disfrute en algunas personas (24,25). En este sentido, en pacientes consumidoras habituales (vs. no consumidoras) existe mayor probabilidad de presentar anorgasmia, menor satisfacción sexual, actividad sexual con menor frecuencia, menor “juego previo erótico” y mayor probabilidad de evitar la actividad sexual (26).

En cuanto a las sustancias depresoras (p. ej., alcohol, opiáceos, ácido gamma-hidroxibutírico (GHB), benzodiacepinas, etc.), algunas pacientes refieren mejoría en su función sexual al inicio del consumo, pero cuando la dependencia se establece y el uso se vuelve cotidiano, reportan disminución de la libido (p. ej., excitación), anorgasmia y amenorrea (27). La inicial mejoría del funcionamiento sexual se debería a un mayor estado de relajación y alivio del dolor en casos de vaginismo o dispareunia, siendo útil también en situaciones de represión o aversión sexual para disminuir la ansiedad hacia el encuentro sexual (28).

El alcohol se ha considerado como un “afrodisiaco” en algunas culturas debido a la desinhibición y sensación de “potencia del deseo sexual” (28), efecto que se logra al elevar los niveles del neurotransmisor inhibitorio GABA (29). Las usuarias crónicas del alcohol reportan menor actividad sexual, con menor número de parejas sexuales, baja frecuencia de encuentros sexuales y menor masturbación (8).

En cadáveres de personas intoxicadas por alcohol o efedrona se ha encontrado una disminución en la actividad de las enzimas involucradas en el metabolismo de neurotransmisores en los nervios espinales y genitales externos, que están relacionados con la respuesta sexual femenina (30). Además, uno de los efectos agudos del alcohol en dosis altas es la posibilidad de inhibir el orgasmo femenino (31).

La heroína y otros opioides han sido referidos por sus usuarios como el “único gran amor”, o un tipo de “buena madre”, que es capaz de sacarlos del estado de sufrimiento en el que estos se sienten atrapados (32). Por sus capacidades analgésicas y el sentimiento de euforia que producen, su uso es muchas veces reportado como un “orgasmo farmacológico” (27,32). Estas drogas actúan suprimiendo la secreción de gonadotropinas, lo que produce una disminución de la libido, erupciones cutáneas, amenorrea, fatiga, depresión y osteoporosis en mujeres (5). En el caso del tramadol, se ha demostrado que inhibe la recaptación de serotonina y los receptores de 5-HT_{2C}, y es responsable de ciertos grados de anorgasmia (33). Un estudio descriptivo, comparativo y transversal llevado a cabo en Turquía evidenció síntomas depresivos, irregularidad menstrual y dificultades en todas las dimensiones de la función sexual en mujeres consumidoras de opioides, respecto al grupo de control (14). Además, se ha reportado un aumento en los niveles de prolactina; sin embargo, estos patrones hormonales regresan a la normalidad después de la abstinencia (34).

Una vez revisada la literatura existente acerca de la relación entre drogodependencia, consumo de sustancias y DSF, se establece que existen cualidades propias de las sustancias psicoactivas que, combinadas con la actividad sexual, ofrecen ventajas y desventajas para las usuarias. Teniendo en cuenta las características de las drogas con mayor prevalencia mundial de uso en la salud sexual femenina, se destacan los efectos de mejoría en variables propias de la sexualidad (p. ej., excitación, orgasmo, sensibilidad, intimidad y disfrute, entre otras) (28,35-37), y también consecuencias negativas (p. ej., pérdida de interés, inhibición del orgasmo, disfunción sexual, inhibición

del deseo, entre otras) tras un uso recreativo o crónico. Sin embargo, como algunos autores afirman, la drogodependencia es un factor de riesgo para desarrollar DSF, siendo esta en su conjunto la principal afectación en mujeres con estas características (5,14).

¿DEL USO DE DROGAS A LA DISFUNCIÓN SEXUAL O DE LA DISFUNCIÓN SEXUAL AL USO DE DROGAS?

Por otra parte, existe un debate respecto a que se da primero, la adicción como causa o resultado de problemas sexuales.

Teorías que apoyan el uso de las drogas como causa de DSF

En este aspecto, se ha destacado el uso experimental de drogas para promover el desempeño, el rendimiento y la satisfacción sexual, donde los usuarios conseguirían una doble gratificación. Por un lado, pueden mejorar alguno de los aspectos que motivan su uso (la excitación, el vaginismo, la reducción de la ansiedad, entre otras) y, por otro, mediado por el sistema de recompensa cerebral, lograr obtener gratificación física y psicológica como efecto psicoactivo de la droga (19,38). Esta situación puede resultar de interés pues, por medio de mecanismos de condicionamiento, la persona consigue desarrollar una dependencia psicológica que, bajo condiciones particulares (p. ej., individuales, ambientales, genéticas), puede conducir a dependencia física, la cual es un criterio importante en la drogodependencia (39,40).

Si resaltamos los efectos percibidos culturalmente de las drogas como potenciadores de la función sexual, aunque son muchas veces inciertos, estos incentivan su consumo. Por ejemplo, en usuarias de sedativos/depresores existe una percepción de mayor número de parejas sexuales y consumo de pornografía, y en las usuarias de estimulantes se percibe un mayor porcentaje de masturbación (8). Sin embargo, se promueven efectos potenciadores en el deseo y la excitación sexual con determinadas drogas, cuyo uso puede responder a un intento por

reducir la ansiedad, la tensión psicológica precoital y la vergüenza de una experiencia sexual no agradable (29).

Adicionalmente, las sustancias psicoactivas generan cambios en la regulación de la conducta y de la percepción de recompensa frente a la actividad sexual a través de modificaciones en la ruta del sistema dopaminérgico mesolímbico (30); en ocasiones, estos cambios disminuyen áreas como el deseo (i.e., área cognitiva) pues neurobiológicamente se “desea” en mayor medida la droga, reemplazando la gratificación propia de la actividad sexual. Además, en mujeres que usan drogas, la comorbilidad con psicopatología generalmente depresiva es un factor, con un efecto significativo en la capacidad de relacionarse y disfrutar de un encuentro sexual (14), lo que explica en parte la anhedonia, la disminución del deseo, de la satisfacción y, por ende, de la excitación.

Finalmente, se ha encontrado que la principal dificultad es que la DSF no mejora a medida que avanza el periodo de abstinencia a diversas sustancias (alcohol, heroína, cannabis, cocaína, entre otras) (41), lo cual evidencia un problema de gran magnitud en salud pública, pues, a pesar de que las mujeres drogodependientes encuentren recuperación y rehabilitación, nada asegura que desaparezca o mejoren las alteraciones de su salud sexual.

Teorías que apoyan que las DSF incrementan el uso de las sustancias psicoactivas

Se ha descrito que las DSF llegan a ocasionar altos niveles de distrés tanto personal como relacional en las mujeres que las padecen. Se ha documentado que el estrés aumenta la aversión al sexo y estimula también cambios en el sistema de recompensa modificando la respuesta del sistema hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (42). Adicionalmente, los cambios que genera el estrés en la corteza prefrontal mediante la modificación de funciones superiores son similares a los de la neuroadaptación observada en fases avanzadas de la drogodependencia, donde la estimación de consecuencias y la toma de decisiones se ve afectada (i. e., funciones ejecutivas) (43,44).

Se ha descrito que las transformaciones que produce la drogodependencia aumentan la reactividad del sistema de estrés y la amígdala, lo que favorece cambios negativos y una respuesta patológica al estrés o al estado de abstinencia, que se evidencia con aumento de ansiedad y mayor probabilidad de compulsión de consumo (45). De hecho, el estrés ha sido considerado como el desencadenante más poderoso de la ansiedad/craving y la recaída, lo que se asocia a una mayor gravedad de la drogodependencia y peores resultados del tratamiento (41). En este sentido, se establece que las dificultades en la regulación del estrés pueden llevar a su vez a comportamientos impulsivos, donde existe la probabilidad de usar drogas frente a situaciones de malestar intenso, como ocurre con el distrés personal y relacional causado por las DSF. Adicionalmente, otros estudios han reportado que mujeres con DSF incrementan el consumo de alcohol (como automedicación) por las expectativas de mejoría en su función sexual que consideran les puede proveer la sustancia (31); asimismo, un estudio longitudinal describe como factor predictor para el uso crónico de alcohol en mujeres presentar disfunción sexual previa (46).

No obstante, cabe resaltar que las DSF pueden llegar a ser un factor de riesgo para desarrollar adicción y conducir al primer consumo de drogas, esto para aliviar el distrés y como una forma de “automedicación”, por tanto, se desconoce si en unos casos puede llegar a desarrollarse drogodependencia a causa de una disfunción sexual o, por otra parte, si debido a la drogodependencia se pueden desarrollar disfunciones sexuales (47). Asimismo, no se descarta que en la mayoría de estudios revisados, aunque se encuentran asociaciones entre DSF (en especial en el deseo, la excitación, el orgasmo, el desempeño sexual y el dolor) con el uso de estimulantes, opiáceos y alcohol, no es claro si su uso se deba al deseo de mejorar el funcionamiento sexual (48).

NECESIDAD DE INVESTIGACIÓN EN LA ASOCIACIÓN ENTRE DSF Y DROGADICCIÓN

Existe limitada literatura sobre la incidencia de la disfunción sexual, particularmente en mujeres (49). La evidencia disponible aún sigue una tendencia “falocentrista”, un ejemplo es la eyaculación precoz y la disfunción eréctil masculina como temas principales, donde los trastornos relativos al deseo e interés sexual tanto en hombres como en mujeres son relegados. Por ejemplo, en una búsqueda llevada a cabo por los autores en Medline con las palabras clave "sexual dysfunction", de 43.776 resultados, el 61 % de las investigaciones fueron realizadas en el sexo masculino. De esta manera, el futuro de la investigación en disfunción sexual debe abrirse hacia la creación de nuevas o la validación de antiguas herramientas para la clasificación. Las estrategias de abordaje deben también considerar las variables culturales, de edad y sexo dentro de las metodologías (49).

Por otra parte, una búsqueda realizada a la fecha (2021) por los autores de manera exploratoria en *Clinicaltrials.gov*, incluyendo términos como “Sexual dysfunction”, y derivados como “erectile dysfunction” y “genito-pelvic pain/penetration disorder”, entre otras, indicó que de 1.078 ensayos clínicos (en cualquier fase), apenas el 36 % era desarrollado en mujeres y, particularmente, en el área de las disfunciones sexuales, lo cual podría demostrar una tendencia proporcional en la investigación masculina. No obstante, se requieren estudios bibliométricos que constaten estas diferencias y permitan ampliar y clarificar el desarrollo de la investigación en esta materia desde una perspectiva de género.

Asimismo, debido a que no es clara la relación entre DSF y uso crónico de drogas, se recomienda ampliar la investigación sobre esta asociación que, aunque descrita sucintamente, se establece como una hipótesis causal con posibilidad de ser demostrada en estudios transversales, longitudinales y experimentales, con la adecuada implicación metodológica y teórica.

CONCLUSIÓN

El consumo de sustancias psicoactivas se ha incrementado hasta llegar a ser una condición de salud pública con múltiples aristas, donde las repercusiones y las soluciones dentro de la sexualidad han sido exploradas en su mayoría en el género masculino. No obstante, desde la exploración empírica y teórica se ha logrado identificar una dicotomía susceptible de análisis respecto a la relación causal recíproca entre drogodependencias y disfunción sexual. Por tal motivo, reconociendo las implicaciones que para la salud de la mujer representan el uso de drogas y las disfunciones sexuales, los abordajes terapéuticos no deben olvidar la importancia de una rehabilitación sexual, debido a que los efectos deletéreos del consumo agudo y crónico llegan a afectar ampliamente el bienestar de la mujer en esta esfera y a que, en ocasiones, las pacientes con DSF ven como alternativa el uso de drogas para mejorar su salud sexual. Cabe resaltar que los efectos favorables sobre la sexualidad pueden motivar el uso de drogas en mujeres, razón por la cual es indispensable evaluar, diagnosticar y tratar de manera temprana la DSF asegurando medidas profilácticas sobre las drogodependencias. De este modo, se considera relevante ahondar en la investigación y en la búsqueda de soluciones integrales, capaces de responder y generar preguntas sobre la salud holística de las mujeres.

REFERENCIAS

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fifth Edition. American Psychiatric Pub.; 2013. <https://doi.org/https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>.
2. Echeverry MC, Arango A, Castro B, Raigosa G. Study of the prevalence of female sexual dysfunction in sexually active women 18 to 40 years of age in medellín, Colombia. *J Sex Med.* 2010;7(8):2663-9. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2009.01695.x>.
3. De La Hoz FJE. Prevalencia y caracterización de las disfunciones sexuales en mujeres, en 12 ciudades colombianas, 2009-2016. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2018;69(1):9-21. <https://doi.org/10.18597/rcog.3035>.

4. Ramage M. Female sexual dysfunction. *Psychiatry*. 2004;3(2):16-20. <https://doi.org/10.1383/psyt.3.2.16.30310>.
5. Dişsiz M. The effect of heroin use disorder on the sexual functions of women. *Dusunen Adam J Psychiatry Neurol Sci*. 2018;31:238-45. <https://doi.org/https://doi.org/10.5350/DAJPN2018310301>.
6. Gómez Moya J, Valderrama Zurián JC, Girva Caramés T, Tortajada Navarro S, Guillot Mosterin J. Mujeres dependientes de alcohol o cocaína: un estudio comparativo desde una perspectiva cualitativa. *Adicciones*. 2008;20(3):237. <https://doi.org/10.20882/adicciones.265>.
7. Braun-Harvey D. *Sexual health in drug and alcohol treatment: Group facilitator's manual*. New York: Springer Publishing Company; 2009.
8. Bosma-Bleeker MH, Blaauw E. Substance use disorders and sexual behavior; the effects of alcohol and drugs on patients' sexual thoughts, feelings and behavior. *Addict Behav*. 2018;87:231-7. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.07.005>.
9. United Nations Office on Drugs and Crime. *World Drug Report 2019 (Set of 5 Booklets)*. United Nations; 2019.
10. Wright G, Musayón Y, Alayo M. *Informe sobre el consumo de drogas en las Américas*. Washington; 2019.
11. Observatorio de Drogas de Colombia. *Colombia drug report 2017*. Russelll Webster; 2017.
12. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). *Boletín Técnico Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias*. DANE. 2020;3:1-34.
13. Mogedas Valladares AI, Alameda Bailén JR. Toma de decisiones en pacientes drogodependientes. *Adicciones*. 2011;23(4):277-87. <https://doi.org/10.20882/adicciones.121>
14. Dişsiz M, Oskay UY, Beji NK. Use of alcoholic beverages and other psychoactive substances among women in Turkey: Medical, biological, and social consequences. A pilot study. *Subst Use Misuse*. 2010;45(7-8):1060-76. <https://doi.org/10.3109/10826080903565271>.
15. Osorio JH. Implicaciones metabólicas del consumo de opiáceos durante el embarazo: revisión cualitativa de la literatura. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2009;60(4):339-46. <https://doi.org/10.18597/rcog.317>.
16. Diehl A, Cruz Cordeiro D, Laranjeira R. *Dependência Química: prevenção, tratamento e políticas públicas*, 2nd ed. Porto Alegre; 2019.
17. Leal-Díaz C, Soto-Valenzuela A, Papazoglou-Cifuentes E, Muñoz-Pareja M. Prevalencia de antecedentes sexuales de riesgo en mujeres privadas de libertad. Análisis exploratorio de factores asociados a comportamientos de alto riesgo. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2018;69(1):42-52. <https://doi.org/10.18597/rcog.3019>.
18. Guarraci FA, Bolton JL. "Sexy stimulants": The interaction between psychomotor stimulants and sexual behavior in the female brain. *Pharmacol Biochem Behav*. 2014;121:53-61. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2013.11.006>.
19. Pérez del Río F. Drogodependencias y sexualidad. *Papeles del Psicólogo*. 2017;38(2):157.
20. Cabello Santamaría F. *Manual de Sexología y Terapia Sexual*. Síntesis; 2010.
21. Castaño GA. Cocaínas fumables en Latinoamérica. *Adicciones*. 2000;12(4):541-50. <https://doi.org/10.20882/adicciones.664>
22. Diehl A, da Silva RL, Laranjeira R. Female sexual dysfunction in patients with substance-related disorders. *Clinics*. 2013;68(2):205. [https://doi.org/10.6061/clinics/2013\(02\)OA14](https://doi.org/10.6061/clinics/2013(02)OA14).
23. Peterson BM, Mermelstein PG, Meisel RL. Estradiol mediates dendritic spine plasticity in the nucleus accumbens core through activation of mGluR5. *Brain Struct Funct*. 2015;220:2415-22. <https://doi.org/10.1007/s00429-014-0794-9>
24. Lynn B, Gee A, Zhang L, Pfaus JG. Effects of cannabinoids on female sexual function. *Sex Med Rev*. 2020;8:18-27. <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2019.07.004>.
25. Wiebe E, Just A. How cannabis alters sexual experience: A survey of men and women. *J Sex Med*. 2019;16(11):1758-62. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2019.07.023>.
26. Del Río Olvera FJ, Cabello MA, Cabello-Santamaría F. Consequences of drug use in female orgasm and sexual satisfaction in Spanish women. *Psychol Sex*. 2020;1-11. <https://doi.org/10.1080/19419899.2020.1779117>.

27. Palha A, Esteves M. Drugs of abuse and sexual functioning. *Adv Psychosom Med.* 2008;29:131-49. <https://doi.org/10.1159/000126628>.
28. Ghadigaonkar DS, Murthy P. Sexual dysfunction in persons with substance use disorders. *J Psychosexual Health.* 2019;1(2):117-21. <https://doi.org/10.1177/2631831819849365>.
29. Zaazaa A, Bella AJ, Shamloul R. Drug Addiction and Sexual Dysfunction. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2013;42(3):585-92. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2013.06.003>.
30. Pigolkin II, Sherstiuk BV, Dmitrieva OA. Changes in adrenergic and cholinergic innervation of the external genitalia in alcohol and drug intoxication. *Sud Med Ekspert.* 2003;46(5):18-21.
31. Norris J. Alcohol and female sexuality: A look at expectancies and risks. *Alcohol Health Res World.* 1994;18:197-201.
32. Palha AP, Esteves M. A study of the sexuality of opiate addicts. *J Sex Marital Ther.* 2002;28(5):427-37. <https://doi.org/10.1080/00926230290001547>.
33. Abdel-Hamid IA, Andersson KE, Waldinger MD, Anis TH. Tramadol abuse and sexual function. *Sex Med Rev.* 2016;4(3):235-46. <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2015.10.014>.
34. Daniell HW. Narcotic-induced hypogonadism during therapy for heroin addiction. *J Addict Dis.* 2002;21(4):47-53. https://doi.org/10.1300/J069v21n04_05.
35. Sanchez-Hervas E. Cocaine and sexual dysfunction. *J Alcohol Drug Educ.* 2018;62:7-12.
36. Constantinides P, Vincent P. Chronic gamma-hydroxybutyric-acid use followed by gamma-hydroxybutyric-acid withdrawal mimic schizophrenia: A case report. *Cases J.* 2009;2(7520):1-3. <https://doi.org/10.4076/1757-1626-2-7520>.
37. Singer LT, Salvator A, Arendt R, Minnes S, Farkas K, Kliegman R. Effects of cocaine/polydrug exposure and maternal psychological distress on infant birth outcomes. *Neurotoxicol Teratol.* 2002;24(2):127-35. [https://doi.org/10.1016/s0892-0362\(01\)00208-2](https://doi.org/10.1016/s0892-0362(01)00208-2).
38. Popescu A, Marian M, Drăgoi A, Costea R-V. Understanding the genetics and neurobiological pathways behind addiction (Review). *Exp Ther Med.* 2021;21(5):1-10. <https://doi.org/10.3892/etm.2021.9976>.
39. Winger G, Woods JH, Galuska CM, Wade-Galuska T. Behavioral perspectives on the neuroscience of drug addiction. *J Exp Anal Behav.* 2005;84(3):667-81. <https://doi.org/10.1901/jeab.2005.101-04>.
40. Deolia S, Agarwal S, Chhabra KG, Daphle G, Sen S, Jaiswal A. Physical and psychological dependence of smokeless and smoked tobacco. *J Clin Diagnostic Res.* 2018;12(3):ZC01-4. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2018/28583.11233>.
41. Ruisoto P, Contador I. The role of stress in drug addiction. An integrative review. *Physiol Behav.* 2019;202:62-8. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.01.022>.
42. Koob GF. Brain stress systems in the amygdala and addiction. *Brain Res* 2009;1293:61-75. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2009.03.038>.
43. Koob GF. The role of CRF and CRF-related peptides in the dark side of addiction. *Brain Res.* 2010;1314:3-14. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2009.11.008>.
44. Sinha R. Chronic stress, drug use, and vulnerability to addiction. *Ann NY Acad Sci.* 2008;1141(1):105-30. <https://doi.org/10.1196/annals.1441.030>. Chronic.
45. Harte CB, Meston CM. The inhibitory effects of nicotine on physiological sexual arousal in nonsmoking women: Results from a randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over trial. *J Sex Med.* 2008;5(5):1184-97. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2008.00778.x>. The.
46. Wilsnack SC, Klassen AD, Schur BE, Wilsnack RW. Predicting onset and chronicity of women's problem drinking: A five-year longitudinal analysis. *Am J Public Health.* 1991;81(3):305-18. <https://doi.org/10.2105/AJPH.81.3.305>.
47. La Pera G, Carderi A, Marianantoni Z, Sette D, Gallo G, Livi S, et al. Can sexual dysfunctions lead to substance abuse disorders? *Sexologies.* 2008;17 Suppl 1:134-5.
48. Hallinan R. Sexual function and alcohol and other drug use. En: el-Guebaly N, Carrà G, Galanter M. (eds). *Textbook of Addiction Treatment: International Perspectives.* Milano: Springer; 2015. p. 1789-809. https://doi.org/10.1007/978-88-470-5322-9_142

49. McCabe MP, Sharlip ID, Lewis R, Atalla E, Balon R, Fisher AD, et al. Incidence and prevalence of sexual dysfunction in women and men: A consensus statement from the fourth international consultation on sexual medicine 2015. *J Sex Med.* 2016;13(2):144-52. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2015.12.034>.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Andrés Felipe Calvo-Abaunza: diseño del artículo, adquisición de datos e información, análisis y ensamblaje del documento.

Amanecer Rueda-Monsalbe: diseño del artículo, adquisición de datos e información, análisis y ensamblaje del documento.

Diego Andrés Castañeda-Martínez: diseño del artículo, adquisición de datos e información, análisis y ensamblaje del documento.

Conflicto de intereses: ninguno declarado.



REPORTE DE CASO

<https://doi.org/10.18597/rcog.3607>

Diagnóstico prenatal de atresia de yeyuno con ecografía 3D con reconstrucción en superficie (HDlive): reporte de caso y revisión de la literatura

Antenatal diagnosis of jejunal atresia by 3D HDlive ultrasound: Case report and literature review

Ángel Chimenea-Toscano, M. D.¹; Lutgardo García-Díaz, Ph. D.²; Guillermo Antiñolo-Gil, Ph. D.³

Recibido: 19 de octubre del 2020 / Aceptado: 27 de marzo del 2021

RESUMEN

Objetivo: reportar el caso de una paciente con diagnóstico prenatal de atresia de yeyuno y hacer una revisión de la literatura en torno al resultado y al diagnóstico de esta entidad, implementando el uso de métodos no convencionales: ecografía tridimensional (3D) o resonancia magnética fetal (RM).

Materiales y métodos: se reporta el caso de una gestante de 18 años, remitida a la Unidad de Medicina Materno-Fetal, Genética y Reproducción del Hospital Virgen del Rocío de Sevilla (España), por feto con imagen quística abdominal, peristáltica, compatible con atresia de yeyuno, la cual se confirmó con ecografía 3D modo HDlive. Se realizó una búsqueda bibliográfica en Medline/PubMed,

LILACS y Google Scholar, restringiendo por tipo de idioma (inglés y español) y fecha de publicación (enero de 1995 a junio de 2020). Se incluyeron estudios primarios de reportes y series de caso, que abordaran el resultado y el diagnóstico prenatal de esta patología.

Resultados: la búsqueda identificó 1.033 títulos, de los cuales cuatro estudios cumplieron con los criterios de inclusión, estos fueron reporte o series de casos. En total se reportaron doce fetos con diagnóstico prenatal de atresia de yeyuno detectada con métodos no convencionales. Una gestación finalizó con óbito a la semana 26 de gestación y en todos los demás casos, el diagnóstico se ratificó durante el periodo neonatal, requiriendo la resección del segmento comprometido. Dos neonatos desarrollaron síndrome de intestino corto como consecuencia de una resección intestinal amplia. El resto experimentó una evolución posoperatoria favorable.

Conclusión: la literatura disponible en torno al diagnóstico prenatal de atresia de yeyuno utilizando métodos no convencionales es escasa y se limita a reporte o series de casos. La literatura revisada sugiere que, en presencia de dilatación

* Correspondencia: Guillermo Antiñolo, Unidad de Medicina Materno-Fetal, Genética y Reproducción, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Avda. Manuel Siurot s/n ES-41013 Sevilla (España). gantinolo@us.es

1. Unidad de Medicina Materno-Fetal, Genética y Reproducción, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla (España); Fetal, IVF and Reproduction Simulation Training Centre (FIRST), Sevilla (España).
2. Unidad de Medicina Materno-Fetal, Genética y Reproducción, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla (España).
3. Unidad de Medicina Materno-Fetal, Genética y Reproducción, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla (España); Fetal, IVF and Reproduction Simulation Training Centre (FIRST), Sevilla (España); Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER), Sevilla (España).

intestinal, la ecografía 3D y la resonancia magnética fetal podrían tener cierta utilidad a la hora de caracterizar la porción atrésica y establecer el diagnóstico diferencial. Se requieren más estudios que evalúen la utilidad diagnóstica de estas dos alternativas.

Palabras clave: atresia de yeyuno; ecografía 3D; ecografía; diagnóstico prenatal.

ABSTRACT

Objective: To report the case of a patient with a prenatal diagnosis of jejunal atresia and to review the literature regarding the results and prenatal diagnosis of this entity, implementing the use of non-conventional methods (3D ultrasound or magnetic resonance imaging).

Material and methods: Report of a case of an 18-year-old pregnant woman referred to the Maternal-Fetal Medicine, Genetics and Reproduction Unit of the Virgen del Rocío Hospital in Seville due to fetus with abdominal peristaltic cystic image, consistent with jejunal atresia, confirmed with 3D HDLive mode ultrasound. A bibliographic search was carried out in Medline/PubMed, Google Scholar and LILACS, restricting by type of language (English and Spanish) and date of publication (January 1995 to June 2020). Primary studies of reports and case series relating to the outcome and prenatal diagnosis of this pathology were included.

Results: The search identified 1,033 titles, of which four studies met the inclusion criteria, these being reports or case series. A total of twelve fetuses with a prenatal diagnosis of jejunal atresia detected with unconventional methods were reported. In all cases, the prenatal diagnosis was confirmed during the neonatal period, which required resection of the compromised segment; one of them died and two neonates developed short bowel syndrome because of a wide bowel resection. The postoperative course in the remaining cases was favorable.

Conclusion: The available literature on the prenatal diagnosis of jejunal atresia using non-conventional methods is scarce and is limited to case reports or

case series. The literature reviewed suggests that, in the presence of intestinal dilation, 3D ultrasound and magnetic resonance imaging could be of some use in characterizing the atretic portion and establishing the differential diagnosis. More studies are required to evaluate the diagnostic utility of these two alternatives.

Keywords: Jejunal atresia; 3-D ultrasound; ultrasonography; prenatal diagnosis.

INTRODUCCIÓN

La atresia de intestino delgado fetal supone una oclusión intrínseca de la luz intestinal y, aunque su incidencia exacta se desconoce, se estima que afecta 1 de cada 3.000 a 5.000 neonatos (1,2), lo que representa, en otras palabras, el 30 % de las obstrucciones intestinales al nacimiento (2). Desde el punto de vista quirúrgico, la atresia intestinal se clasifica como membranosa (tipo I); de cordón fibroso, con o sin defecto mesentérico (tipo II o III), y múltiple (IV); siendo el tipo II su forma preponderante (32%) (2).

Tradicionalmente, el diagnóstico prenatal de atresia intestinal se fundamenta en el uso de la ecografía bidimensional (2D), con una proporción de detección que no supera el 34% de los casos (1-3) y, mientras que para la oclusión duodenal existe un signo ecográfico patognomónico (doble burbuja), para las lesiones que comprometen el yeyuno o el ileon se carece de un hallazgo ecográfico específico (4). Por tanto, el obstetra requiere un alto índice de sospecha, siempre que visualice la presencia de un asa intestinal con un diámetro mayor a 7 milímetros (mm), acompañada de polihidramnios (5), y toda vez que se descarte la presencia de otras patologías como el megacolon congénito, enfermedad de Hirschsprung, vólvulo o íleo meconial (6).

La detección oportuna de la atresia permite brindar asesoría a los padres, optimizar el cuidado prenatal y planear la atención posnatal (4,5). Su tratamiento es primordialmente quirúrgico y consiste en la resección del segmento afectado con anastomosis primaria o diferida (2), con tasas de supervivencia cercanas al 90 % (1,2), excepto

cuando se trata del espectro más complejo de la entidad (atresia tipo IV), o cuando coexiste con vólvulo intestinal (1). Para solventar las limitaciones mencionadas, recientemente la literatura médica ha centrado su atención en el papel que puede llegar a desempeñar la ecografía tridimensional (3D), como herramienta diagnóstica (4). No obstante, poco se conoce sobre la exactitud de esta tecnología (4). En teoría, la ecografía 3D ofrece una aproximación más accesible a un menor costo cuando se compara con otras alternativas no convencionales como la resonancia magnética fetal, al tiempo que permite zanjar las limitaciones que supone el uso de la ecografía convencional (2D) (4).

El objetivo del presente estudio es reportar el caso de una paciente en quien se realizó diagnóstico prenatal de atresia de yeyuno mediante ecografía 3D, y hacer una revisión de la literatura, en torno al resultado y al diagnóstico de esta entidad, implementando el uso de métodos no convencionales (ecografía 3D y resonancia magnética).

REPORTE DE CASO

Paciente de 18 años de edad, primigestante, con embarazo de 22 semanas, remitida por hallazgo fetal al ultrasonido, de imagen quística abdominal, peristáltica, compatible con dilatación de asa intestinal en ecografía morfológica a la semana 20 de gestación. La consulta se realizó en el mes de marzo de 2020 en la Unidad de Medicina Materno-Fetal, Genética y Reproducción del Hospital Virgen del Rocío de Sevilla (España), centro de alto nivel de complejidad que atiende población adscrita al sistema público de salud en Sevilla. La paciente no presentaba antecedentes personales de relevancia, tenía cribado de aneuploidía con reporte de “bajo riesgo” realizado durante el primer trimestre y, al momento de la consulta, cursaba con una gestación saludable de 22 semanas.

Al ingreso a la unidad de medicina maternofetal, se practicó un primer examen de ultrasonido obstétrico en donde se identificó dilatación de asa intestinal (14 mm de diámetro) asociada a la pre-

sencia de bolsillo de líquido amniótico en límite superior (columna máxima vertical de 92 mm), sin que fuese posible precisar adecuadamente el nivel comprometido. No se documentaron otros hallazgos anormales y la biometría fetal fue concordante, con un peso fetal estimado de 596 g, el cual se informó como adecuado para la edad gestacional. Se ofreció amniocentesis diagnóstica acompañada de estudio genómico para fibrosis quística y enfermedad de Hirschsprung, la cual fue rechazada por la paciente.

A la semana 24 se realizó segundo control ecográfico identificando polihidramnios (columna máxima vertical de 102 mm), acompañado de dilatación de asa intestinal de 11,7 mm, localizada a nivel del marco esplénico con peristaltismo activo y discreta hiperrefringencia, hallazgos sugestivos de atresia de intestino delgado. Dado que no se evidenció pseudomasa meconial ni signos sugestivos de perforación intestinal (ascitis, calcificaciones intestinales), se formuló como primera alternativa diagnóstica atresia de yeyuno. Una vez más, no se evidenciaron hallazgos morfológicos adicionales, la biometría fetal fue concordante y el peso fetal estimado fue 768 g, adecuado para la edad gestacional.

Con impresión diagnóstica de atresia de yeyuno, se procedió a realizar ecografía 3D (equipo Voluson E10; transductor ecográfico con un rango de frecuencias de 2-7 Mhz) con reconstrucción en superficie (HDlive), en la que se detectó un tramo atrésico correspondiente a la segunda porción de yeyuno, con dilatación preestenótica, que confirmó la sospecha diagnóstica (figura 1). Se estableció seguimiento mensual por medicina materno-fetal en donde, adicional a los paraclínicos prenatales habituales, se realizó control ecográfico de crecimiento y bienestar fetal, documentando el aumento progresivo del calibre intestinal sin evidenciar hiperrefringencia, aumento del espesor parietal intestinal o ascitis (figura 2).

A las 35 semanas de gestación, la paciente ingresó a la institución en trabajo de parto; requirió cesárea de emergencia por compromiso en el bien-

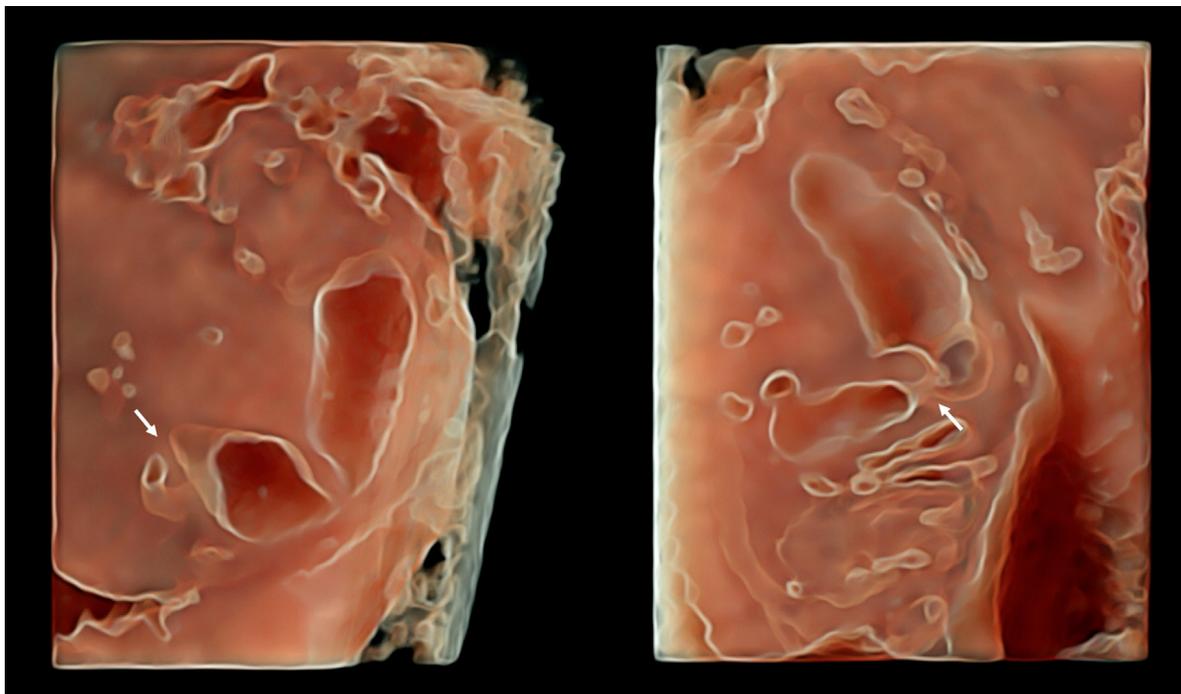


Figura 1. Atresia de la segunda porción del yeyuno en un feto de 22 semanas identificada mediante ecografía 3D con reconstrucción en superficie (HDLive). Se observa dilatación de la porción proximal de yeyuno previa a segmento intestinal atrésico (flecha).

estar fetal (bradicardia fetal sostenida) sin relación aparente con el cuadro previamente diagnosticado. No se presentaron complicaciones durante la cesárea, ni se documentaron hallazgos positivos adicionales durante el procedimiento. La paciente tuvo un curso posoperatorio adecuado y fue dada de alta al tercer día de la intervención. En cuanto al neonato, este fue de sexo masculino, con peso de 2.555 g y adaptación neonatal inmediata espontánea (Apgar 6/8/9 a los 1, 5 y 10 min respectivamente); no obstante, durante el examen físico se identificó palidez mucocutánea, hemiabdomen superior distendido, sin signos de irritación peritoneal. Con impresión diagnóstica de obstrucción intestinal, se practicó radiografía de abdomen que ratificó el diagnóstico prenatal.

A las 12 horas de vida, se realizó laparotomía media identificando atresia única en segunda porción de yeyuno y vólvulo en sección proximal (tipo II). Se practicó resección del segmento atrésico y anastomosis “en diamante”, con una evolución posquirúrgica sin complicaciones; fue dado de alta

al término del primer mes de vida. Los controles posteriores por parte de pediatría confirmaron la resolución completa del cuadro clínico, sin complicaciones derivadas de la resección intestinal.

Aspectos éticos. Se garantizó la confidencialidad de la información. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo para la publicación de datos de pacientes. Se respetó el derecho a la privacidad de la paciente y se obtuvo su consentimiento informado verbal y por escrito para la presentación y publicación del caso.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos Medline vía PubMed, LILACS y Google Scholar, con los términos: “fetal small bowel atresia”, “fetal jejuno-ileal atresia”, “fetal jejunal atresia”, “fetal bowel obstruction”, y sus correspondencias en español. La búsqueda se amplió a otras fuentes de información a partir de la estrategia de “bola de nieve” con base en los estudios recuperados.

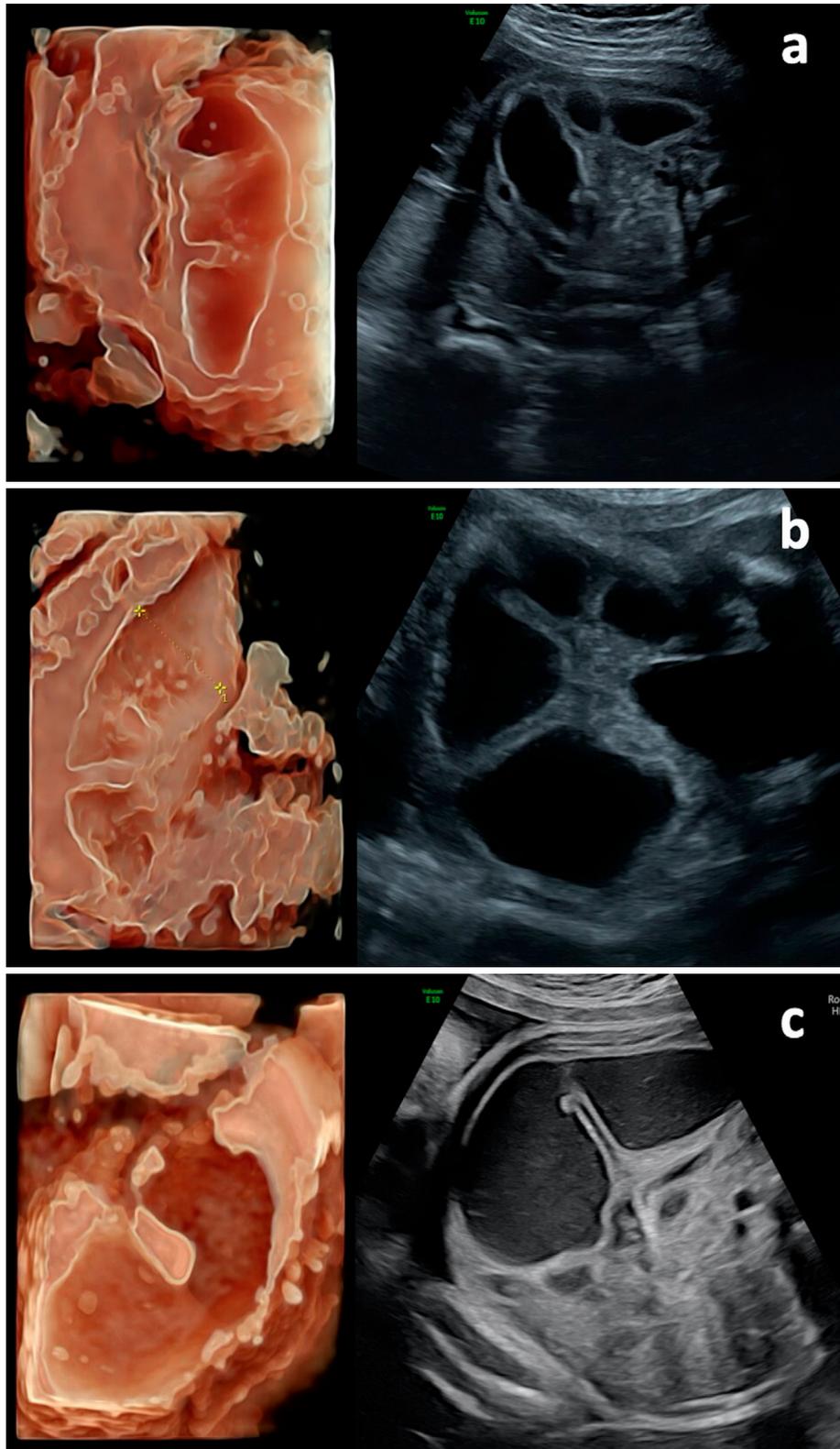


Figura 2. Correlación clínica de los hallazgos con ecografía 2D y 3D con reconstrucción en superficie (HDlive). Se observa dilatación excéntrica de asa única de intestino delgado que sugiere la presencia de atresia de yeyuno, con diámetro máximo de 18,0 mm en semana 29 (a), 22,1 mm en semana 32 (b), y 25,0 mm en semana 35 (c). Durante el seguimiento realizado a semana 35 (c), se evidencia dilatación pronunciada de la porción proximal de yeyuno, compatible con vólvulo proximal. No se observan signos de sufrimiento de asa o perforación (v.g. aumento de grosor parietal o ascitis).

Se incluyeron estudios primarios de cualquier diseño epidemiológico, entre ellos reporte y series de caso, publicados desde el año 1995 hasta junio de 2020, en inglés y español, que abordaran el resultado perinatal y el diagnóstico de esta patología, empleando para ello técnicas de diagnóstico prenatal no convencional (ecografía 3D modo HDlive o resonancia magnética fetal). Se excluyeron estudios en los que no se realizó diagnóstico prenatal, aquellos casos en los que no se definió el nivel de atresia o en los que esta correspondió a otro segmento.

Todos los títulos y resúmenes recuperados fueron tamizados por dos autores quienes, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, definieron aquellos que deberían ser objeto de análisis. Las discrepancias se resolvieron mediante consenso. Se obtuvo información respecto a: edad materna, edad gestacional al diagnóstico, hallazgos ecográficos, hallazgos en la ecografía 3D o en la resonancia magnética fetal (RM) y resultado perinatal. Se realizó síntesis narrativa de los estudios incluidos.

RESULTADOS

A partir de la búsqueda bibliográfica se hallaron 1.033 títulos, de los cuales cuatro estudios cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión. Dos corresponden a reportes de casos (7,8), y dos a una serie de casos (4,9). Los cuatro estudios incluidos fueron publicados en inglés, teniendo como escenario clínico instituciones de salud ubicadas en Italia (4), Japón (7), Brasil (8) y Estados Unidos (9). En total se reportaron doce casos de diagnóstico prenatal de atresia de yeyuno con métodos no convencionales: tres casos con ecografía 3D, y diez mediante RM fetal.

AboEllail et al. (7) reportan un caso de una paciente con diagnóstico fetal de atresia de yeyuno durante la semana 28 de embarazo en Kagawa (Japón). La gestante fue referida por sospecha de dilatación intestinal a la ecografía 2D, toda vez que se identificó la presencia de múltiples dilataciones quísticas en hemiabdomen superior. Mediante ecografía 3D con reconstrucción en superficie (HDLive)

se demostró la correcta continuidad entre estómago y duodeno, con peristaltismo activo, acompañado de la presencia de una zona hipoplásica en yeyuno. No se empleó RM fetal. A la semana 36 de gestación, la paciente ingresó con trabajo de parto pretérmino, culminado con el nacimiento de un varón de 3.002 g, con adaptación neonatal inmediata espontánea (Apgar 8/9 a los 1 y 5 min respectivamente) y pH de arteria umbilical de 7,32. La radiografía simple de abdomen mostró signo de triple burbuja, y el enema con medio de contraste reveló microcolon. Se confirmó el diagnóstico de atresia yeyunal y se realizó resección con anastomosis en diamante a los tres días de vida. La evolución posquirúrgica del neonato cursó sin alteraciones.

Werner et al. (8) reportan el caso de un feto con atresia de yeyuno diagnosticado en Río de Janeiro (Brasil) a la semana 31 de gestación. El diagnóstico se realizó mediante la combinación de ecografía 2D y 3D con reconstrucción en superficie (HDLive), al documentar la presencia de dilatación intestinal y aumento de la cámara gástrica, asociado a polihidramnios. Se realizó RM fetal en la semana 32, la cual confirmó la presencia de dilatación de asas intestinales proximales y polihidramnios; se estableció como sospecha diagnóstica atresia de yeyuno. Se practicó cesárea en la semana 38, con nacimiento de un varón de 2.515 g con adaptación neonatal inmediata espontánea (Apgar 9/10 a los 1 y 5 min respectivamente). Al momento del nacimiento, la radiografía toraco-abdominal reveló distensión de asas de intestino delgado con obstrucción a nivel de yeyuno proximal. Se realizó laparotomía que confirmó el diagnóstico prenatal, en la que se resecó el segmento atrésico y una porción de intestino más distal a la zona mencionada, dada la presencia de vasos hipoplásicos. La longitud del intestino delgado residual fue de 2 metros (considerada como óptima) y tanto la madre como el recién nacido fueron dados de alta al noveno días de la intervención, con una evolución posquirúrgica favorable.

Tonni et al. (4) publican un caso de diagnóstico prenatal de atresia de yeyuno incluido en una serie

de siete casos de atresia intestinal (alta y baja) diagnosticados en Mantua (Italia), en un hospital de alto nivel de complejidad. El diagnóstico se realizó en la semana 32 de gestación al evidenciar dilatación de asas proximales de intestino delgado mediante el empleo de ecografía 3D multiplanar. Las características ecográficas descritas incluyen la dilatación intestinal con hiperecogenicidad de pared, aumento del tamaño de la cámara gástrica, ascitis y presencia de quistes mesentéricos. No se empleó RM fetal. La gestación concluyó con parto vaginal luego de inducción a la semana 39, obteniendo fruto de sexo femenino de 2.930 g con adaptación neonatal inmediata espontánea (Apgar 7/8 a los 1 y 5 min respectivamente). Al nacimiento se practicó laparoscopia que confirmó el defecto, con posterior laparotomía para resección y anastomosis término-terminal con buena evolución posquirúrgica.

Rubio et al. (9) reportan nueve casos de diagnóstico prenatal de atresia de yeyuno identificados en un hospital de alto nivel de complejidad localizado en Washington (EE. UU.). La edad gestacional al diagnóstico osciló entre las 25 y las 36 semanas, y se implementó la combinación de ecografía 2D y RM fetal, sin ecografía 3D. Tanto en la ecografía como en la resonancia el hallazgo más frecuente fue la presencia de bucles de asas dilatadas en hemiabdomen superior asociadas a polihidramnios, con una dilatación proximal más notoria en presencia de vólvulo. Todas las gestaciones culminaron a término, excepto por un caso de óbito a la semana 26 de gestación. De los ocho neonatos que sobrevivieron, dos desarrollaron síndrome de intestino corto como consecuencia de una resección intestinal amplia por múltiples segmentos atrésicos. El resto de los casos tuvo una evolución posoperatoria favorable.

CONCLUSIÓN

La literatura disponible en torno al diagnóstico prenatal de atresia de yeyuno utilizando métodos no convencionales (ecografía 3D o RM) es escasa y se limita a reportes o series de casos. La literatura revisada sugiere que, en presencia de dilatación

intestinal, la ecografía 3D y la RM podrían tener cierta utilidad a la hora de caracterizar la porción atrésica y establecer el diagnóstico diferencial. Se requieren más estudios que evalúen la utilidad diagnóstica de estas dos alternativas.

REFERENCIAS

1. Barnewolt CE. Congenital abnormalities of the gastrointestinal tract. *Semin Roentgenol.* 2004;39:263-81. <https://doi.org/10.1053/j.ro.2004.02.002>
2. Anomalies of the gastrointestinal tract and the abdominal wall. En: Paladini D, Volpe P, editores. *Ultrasound of congenital fetal anomalies.* Taylor and Francis Group, 2014. Pp. 267-306. <https://doi.org/10.1201/b16779-8>
3. Haeusler MC, Berghold A, Stoll C, Barisic I, Clementi M; EUROSCAN Study Group. Prenatal ultrasonographic detection of gastrointestinal obstruction: results from 18 European congenital anomaly registries. *Prenat Diagn.* 2002;22(7):616-23. <https://doi.org/10.1002/pd.341>
4. Tonni G, Grisolia G, Granese R, Giacobbe A, Napolitano M, Passos JP, et al. Prenatal diagnosis of gastric and small bowel atresia: A case series and review of the literature. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016;29(17):2753-61.
5. John R, D'Antonio F, Khalil A, Bradley S, Giuliani S. Diagnostic accuracy of prenatal ultrasound in identifying jejunal and ileal atresia. *Fetal Diagn Ther.* 2015;38(2):142-6. <https://doi.org/10.1159/000368603>
6. Wax JR, Hamilton T, Cartin A, Dudley J, Pinette MG, Blackstone J. Congenital jejunal and ileal atresia: Natural prenatal sonographic history and association with neonatal outcome. *J Ultrasound Med.* 2006;25(3):337-42. <https://doi.org/10.7863/jum.2006.25.3.337>
7. AboEllail MA, Tanaka H, Mori N, Hanaoka U, Hata T. HDlive silhouette mode in antenatal diagnosis of jejunal atresia. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016;48(1):131-2. <https://doi.org/10.1002/uog.15737>
8. Werner H, Macedo N, Fazecas T, Nogueira R, Daltro P, Castro P, et al. Prenatal diagnosis of jejunal atresia by

3-D ultrasonography and MRI. *J Obstet Gynaecol Can.* 2019;41(11):1529-30. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2018.06.022>

9. Rubio EI, Blask AR, Badillo AT, Bulas DI. Prenatal magnetic resonance and ultrasonographic findings in small-bowel obstruction: Imaging clues and post-natal outcomes. *Pediatr Radiol.* 2017;47(4):411-21. <https://doi.org/10.1007/s00247-016-3770-0>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Ángel Chimenea-Toscano: diseño y elaboración del manuscrito; revisión bibliográfica y aprobación de la versión final. Diseño de material gráfico.

Lutgardo García-Díaz: diseño y elaboración del manuscrito; revisión bibliográfica y aprobación de la versión final. Diseño de material gráfico.

Guillermo Antiñolo-Gil: diseño y elaboración del manuscrito; revisión bibliográfica y aprobación de la versión final. Diseño de material gráfico.

Conflicto de intereses: ninguno declarado.



Síndrome de Miller Fisher tratado con plasmaféresis durante el embarazo: reporte de un caso y revisión de la literatura

Miller Fisher syndrome treated with plasmapheresis during pregnancy: Case report and review of the literature

Julián Andrés Ángel-Páez, M. D.¹; Silvana Hurtado-Bugna, M. D.²; Rafael Leonardo Aragón-Mendoza, M. D.³; Marcela Altman-Restrepo, M. D.⁴; Ivonne Jeannette Díaz-Yamal, M. D.⁵; Gabriel Adolfo Centanaro-Meza, Ph. D.⁶

Recibido: 28 de septiembre de 2020/Aceptado: 22 de abril de 2021

RESUMEN

Objetivo: reportar el caso de una paciente gestante con síndrome de Guillain-Barré (SGB) presentado en la variante denominada síndrome de Miller Fisher (SMF), y realizar una revisión en torno al diagnóstico, tratamiento y pronóstico de esta variedad de SGB durante la gestación.

Materiales y métodos: se presenta el caso de una gestante de 27 semanas con síndrome de Miller Fisher, quien fue tratada con plasmaféresis en un hospital militar de referencia, con evolución satisfactoria a los 15 días y continuación normal del

embarazo, parto a las 38 semanas con recién nacido sano. Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos electrónicas: Medline vía PubMed, Lilacs, SciELO, ScienceDirect, Ovid, con los términos “Embarazo”, “Síndrome de Miller Fisher”, “Síndrome de Guillain-Barré”. Se incluyeron cohortes, series y reportes de casos de mujeres gestantes con síndrome de Miller Fisher; se extrajo información sobre los métodos diagnósticos, el tratamiento utilizado y el pronóstico materno y perinatal. La búsqueda se hizo en junio 2020, sin restricción por fecha, pero sí por tipo de idioma (español e inglés).

Resultados: se identificaron 423 títulos, tres estudios cumplieron los criterios de inclusión, los tres correspondieron a reportes de caso. Todos los casos mostraron seropositividad para antigangliósidos GQ1b positivos; en ningún caso hubo alteración imagenológica. Dos pacientes recibieron inmunoglobulina intravenosa y la tercera paciente se dejó en observación. Hasta el momento no se documentan complicaciones obstétricas.

Conclusión: existen pocos casos reportados de SMF durante la gestación, el diagnóstico se basa en el examen clínico; el tratamiento con inmu-

* Correspondencia: Julián Andrés Ángel Páez, Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Militar Central, transversal 3ra. No. 49-02, Bogotá (Colombia). julianangell17@gmail.com

1. Médico residente Ginecología y Obstetricia, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá (Colombia).
2. Médico residente Ginecología y Obstetricia, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá (Colombia).
3. Médico ginecobstetra, especialista Medicina Materno Fetal, Hospital Militar Central, Bogotá (Colombia).
4. Médico ginecobstetra, especialista Medicina Materno Fetal, Hospital Militar Central, Bogotá (Colombia).
5. Médico ginecobstetra, especialista en Medicina Reproductiva, Hospital Militar Central, Bogotá (Colombia). Docente titular Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá (Colombia).
6. Médico, especialista en Neurología Clínica, doctor en Bioética, Hospital Militar Central, Bogotá. (Colombia). Docente titular Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.

noglobulina IV representa la alternativa utilizada con mayor frecuencia. En el caso presentado se utilizó la plasmaféresis. Se desconoce el impacto de la variedad del síndrome de Miller Fisher sobre el curso normal de la gestación y sobre los resultados perinatales a largo plazo. Se requieren más estudios que aborden el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de esta entidad.

Palabras clave: embarazo, síndrome de Miller Fisher, síndrome de Guillain-Barré.

ABSTRACT

Objective: To report the case of pregnant woman with Guillain-Barré syndrome (GBS) presenting as the Miller Fisher variant, and to review the literature on the diagnosis, treatment and prognosis of this GBS variant during gestation.

Material and methods: Pregnant woman presenting at 27 weeks of gestation with Miller Fisher syndrome (MFS), treated in a military referral hospital with a satisfactory course after 15 days, continuation of normal pregnancy and delivery of a healthy neonate at 38 weeks. A search of the literature was conducted in the Medline via PubMed, Lilacs, SciELO, ScienceDirect and Ovid databases using the terms “Pregnancy,” “Miller Fisher syndrome,” “Guillain-Barré syndrome”. Cohorts, case series and case reports of pregnant women with MFS were included. Data on diagnostic methods, treatment and maternal and perinatal prognosis were extracted. The search was made on June 2020, with no restriction by date, but restriction by language (Spanish and English).

Results: Overall, 423 titles were identified, three studies met the inclusion criteria, the three of them corresponding to case reports. All cases were found to be seropositive for anti-GQ1b ganglioside antibodies. No imaging abnormalities were found in any of the cases. Two patients received IV immunoglobulin and the third patient was kept under observation. No obstetric complications have been documented so far.

Conclusion: There are few cases of MFS reported during pregnancy. Intravenous immunoglobulin is the most frequently used treatment option. Plasmapheresis

was used in the case presented here. The impact of the Miller Fisher variant on the normal course of gestation and on long-term perinatal outcomes is unknown. Further studies that look into the diagnosis, treatment and prognosis of this condition are required. .

Keywords: Pregnancy, Miller Fisher syndrome, Guillain-Barré syndrome.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es una enfermedad neurológica progresiva, caracterizada por la aparición de debilidad ascendente y simétrica (1), y es la principal causa de parálisis aguda (2). La frecuencia está entre 0,8 y 2,6 x 100.000 personas/año, y se incrementa con la edad; es más frecuente en hombres (3). En la actualidad se describen tres variantes del SGB: neuropatía motora axonal aguda (AMAN), neuropatía axonal motor-sensorial aguda (AMSAN) y el síndrome de Miller Fisher (SMF) (4). Esta última variedad se caracteriza por la presencia de la triada de oftalmoplejía, ataxia y arreflexia; sin embargo, se han descrito diferentes formas de presentación (5). En cuanto a su etiología, una importante proporción de los casos de SGB se asocian a un evento infeccioso, principalmente de índole respiratorio o gastrointestinal (4) incluyendo el virus del Zika (6); también se han descrito otros factores asociados como la vacuna de la influenza (7), la cirugía y el embarazo (4). Respecto al SMF se ha descrito la asociación a un fenómeno autoinmune dado por la presencia de anticuerpos antigangliósidos GQ1b (8).

El diagnóstico del SGB es básicamente clínico – con un cuadro agudo progresivo de parálisis motora principalmente, con hiporreflexia– (4). Para el diagnóstico del SGB posvacunal y el SMF se han utilizado los criterios diagnósticos de la Colaboración Brighton (9). Para el SMF son muy útiles los anticuerpos antigangliósidos GQ1b, en la fase aguda de la enfermedad (primera semana), con una sensibilidad descrita del 92 % y una especificidad del 97 % (8). Dentro de los hallazgos paraclínicos sugestivos de SGB se describe también la disociación albúmino-citológica en el líquido cefalorraquídeo, distintiva de la entidad a

partir de la segunda semana desde la instauración del cuadro clínico, y el uso de pruebas de conducción nerviosa (10). El tratamiento del SGB se basa en la formulación de inmunoglobulina endovenosa o plasmaféresis (11,12); en cuanto al pronóstico, cerca del 20% presentan secuelas neurológicas a largo plazo y la mortalidad puede ser de hasta un 5% en la población general (13).

Respecto a su presentación durante el embarazo, su incidencia es similar a la observada en la población general (14) y se ha descrito que se presenta mayor frecuencia en la segunda mitad de la gestación y en el puerperio (15). En cuanto al tratamiento, este es similar al de la mujer no gestante; respecto al pronóstico, se ha descrito una mortalidad materna esperada que varía entre el 3% (16) y el 10%, con requerimiento de cuidados intensivos en el 35% de los casos (15).

El SGB es una entidad importante para el obstetra ya que el embarazo puede estar asociado a su aparición, además de estar asociado al virus del zika, infección viral que afectó a nuestra región en una epidemia en 2015 y 2016 (17), con especial repercusión en la salud perinatal (18). Por tanto, el obstetra debe pensar en esta entidad y sus diferentes variantes que incluyen el SMF, ya que su manejo en la gestante puede requerir un equipo interdisciplinario.

El objetivo de este estudio es describir el caso de una gestante con diagnóstico de síndrome de Miller Fisher asociado a parálisis periférica, y hacer una revisión de la literatura acerca del diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de esta variedad de presentación del SGB durante la gestación.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Primigestante de 22 años de edad, con gestación de 27 semanas, que consultó por cuadro clínico de tres días de evolución al servicio de urgencias del Hospital Militar Central de Bogotá, institución de alta complejidad, que atiende población perteneciente a las fuerzas militares. La paciente presentaba cefalea frontal tipo peso, que se incrementaba con maniobras de Valsalva, de intensidad 9 sobre 10, asociado

a fotofobia, fonofobia y escotomas. Con embarazo no planeado, sin control preconcepcional, con paraclínicos prenatales adecuados para la edad gestacional.

Al ingreso presentó tensión arterial 107/65 milímetros de mercurio (mmHg), frecuencia cardiaca de 63 latidos por minuto (lpm), frecuencia respiratoria de 16 respiraciones por minuto, Glasgow 15/15 y temperatura de 36 grados centígrados; mucosa oral húmeda, examen cardiopulmonar sin alteraciones, abdomen con altura uterina de 26 centímetros, feto único, fetocardia de 147 lpm, sin actividad uterina. Al examen neurológico se observó paciente alerta, orientada, lenguaje fluido, con fondo de ojo, campimetría, movimientos oculares y pares craneales normales; con midriasis plena no reactiva bilateral y ptosis (figura 1); no nistagmus; sensibilidad facial y simetría facial conservadas, úvula centrada, elevación simétrica del velo del paladar, reflejo nauseoso presente simétrico bilateral; fuerza 5/5 en cuatro extremidades, reflejos musculotendinosos ++/++/++/++ en cuatro extremidades simétrico, respuesta plantar flexora bilateral, sensibilidad superficial y profunda conservada, sin dismetría ni disdiadococinesias, marcha sin alteraciones, sin signos de irritación meníngea. Se hospitalizó con diagnóstico de cefalea con signos de alarma. En los paraclínicos de ingreso se observó hemograma: 10.300 leucocitos x mcl; hemoglobina: 13,5 g/dl; hematocrito: 40,6%, 348.000 plaquetas x mcl; PT (tiempo de protrombina): 10,1 segundos; PTT (tiempo parcial de tromboplastina): 23,9 segundos; creatinina: 0,62 mg/dL. Se solicitó resonancia magnética cerebral más venografía, la cual evidenció parénquima y sistema venoso cerebral sin alteraciones, con hallazgo incidental de mucocele (figura 2). Durante la hospitalización, en las siguientes 24 horas la afección pupilar bilateral se asocia a limitación para abducción, aducción, supravversión e infravversión del ojo izquierdo, oftalmoparesia que sugiere compromiso completo del III y VI par, disminución del esfuerzo tusígeno, arreflexia global, dismetría bilateral, ataxia y disautonomía, lo que configura el diagnóstico presuntivo de SMF. Se indicó la realización de anticuerpos antigangliósidos y

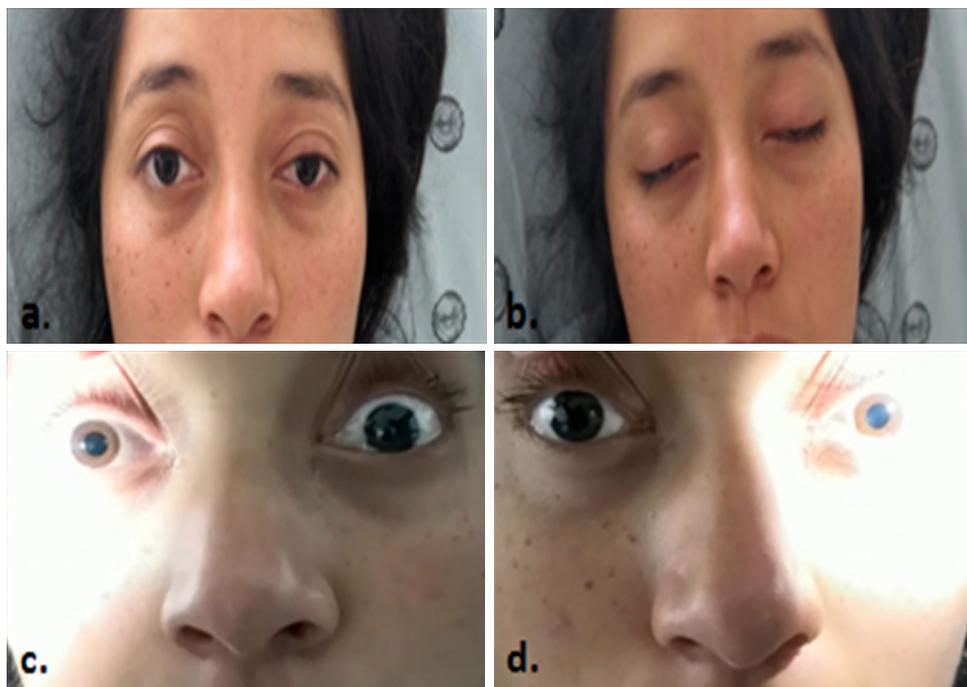


Figura 1. Examen ocular de ingreso de paciente con síndrome de Miller Fisher. **a.** Se observa oftalmoplejía. **b.** Ptosis palpebral bilateral. **c.** y **d.** Ausencia de respuesta reflejo fotomotor con midriasis bilateral de 5 mm

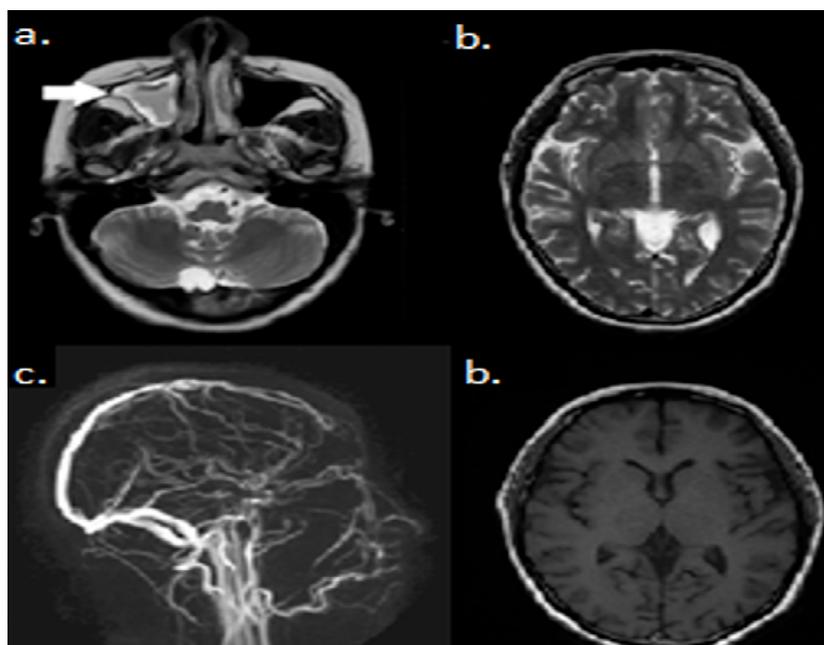


Figura 2. Resonancia magnética y venografía **a.** Ocupación del seno maxilar derecho compatible con mucocelo (flecha blanca). **b.** Parénquima cerebral normal. **c.** Venografía normal.

se trasladó a la unidad de cuidados intensivos (UCI) para vigilancia estricta. Se le realizó punción lumbar la cual mostró un líquido cefalorraquídeo transparente, glucosa: 58 (mg/dl) (glucosa central de 104 mg/dl), proteínas de 15 mg/dl, sin evidencia de leucoci-

tos o bacterias a la tinción de Gram, sin disociación albumino-citológica. Los estudios electrofisiológicos de las cuatro extremidades documentaron adecuada velocidad de conducción; silencio en reposo y actividad de inserción adecuada con potencial de acción

de la unidad motora (PAUM) de duración y amplitud normal. Ondas F y H con adecuada reproductividad y latencia. Durante las primeras 12 horas en UCI presentó un deterioro progresivo dado por aumento de sialorrea, disfagia, disartria y paresia de miembros inferiores, por lo cual se indicó tratamiento con plasmaféresis con albúmina, requiriendo cinco sesiones interdiarias, con un recambio plasmático terapéutico de volumen plasmático de 2.416 cc (peso ideal 59 kg - talla 1,68 m), con 2.355 cc de lactato de Ringer y 785 cc de albúmina al 5%. Se realizó seguimiento diario clínico y de laboratorio y además se inició maduración pulmonar fetal con betametasona. Se realizó vigilancia del bienestar fetal con monitoreo fetal diario y durante las cinco terapias de recambio plasmático, junto a perfil biofísico interdiario. Durante las dos semanas posteriores a la intervención, la paciente mostró mejoría gradual de los síntomas, con resolución de la ataxia y la disfagia lo que, sumado a la existencia de bienestar fetal, permitió seguimiento ambulatorio.

Durante el cuidado ambulatorio se observó re-

solución total de la ataxia, con persistencia de baja reactividad pupilar y paresia facial periférica izquierda (figura 3). Se realizó el diagnóstico confirmatorio del SMF, tras obtener resultados positivos de anticuerpos antigangliósidos GQ1b y GT1a; se continuó control ambulatorio quincenal por medicina materno-fetal junto a pruebas de bienestar fetal. En la semana 38 ingresó a la institución con trabajo de parto espontáneo, obteniendo recién nacido de 2.715 g, Apgar 8-9-10, el cual permaneció en alojamiento conjunto sin indicación de estudios adicionales por el servicio de neonatología. En el seguimiento clínico de la paciente a los seis meses esta se encontraba asintomática, con examen neurológico normal.

Aspectos éticos. Se solicitó autorización a la paciente para la presentación del caso y registro fotográfico mediante consentimiento informado escrito. El comité de ética médica del Hospital Militar Central dio autorización para su publicación; se tomaron las precauciones para garantizar la confidencialidad de la información; el registro fotográfico fue tomado por los autores.

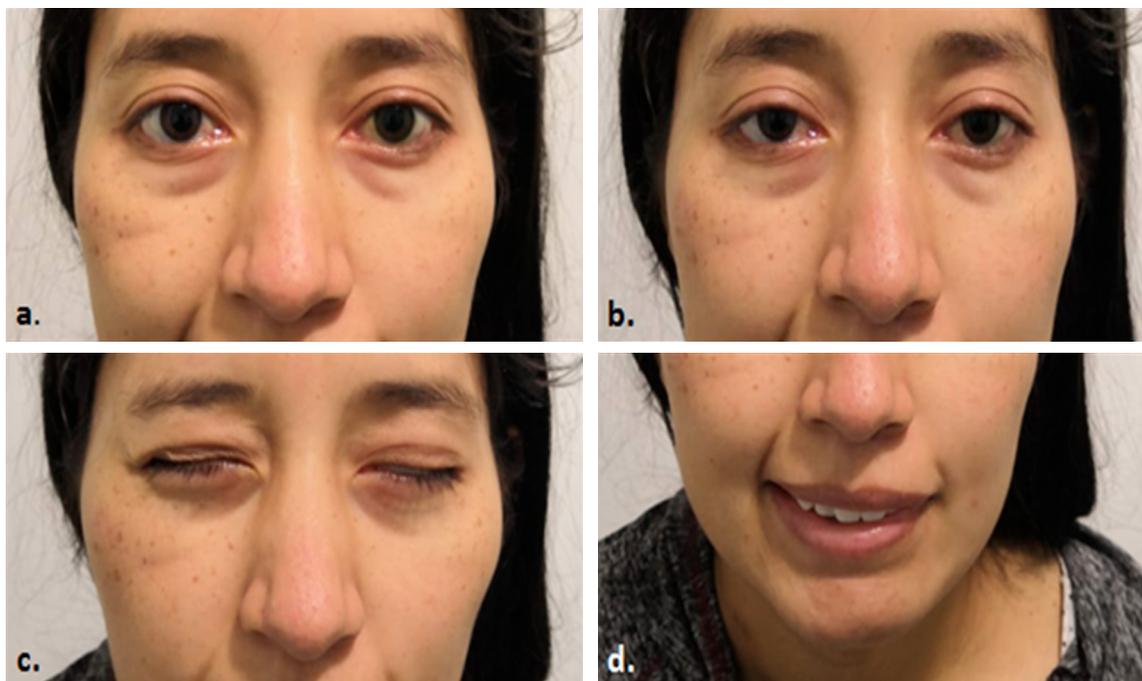


Figura 3. Control al egreso hospitalario de paciente con síndrome de Miller Fisher
a y b. Resolución de oftalmoplejía. **c. y d.** Parálisis VII par craneal periférico izquierdo, limitación cierre ocular izquierdo, desviación comisura labial hacia la derecha.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con base en las preguntas ¿cómo se realiza el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico del síndrome de Miller Fisher durante el embarazo?, se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas de: Medline vía PubMed, Lilacs, SciELO, ScienceDirect, Ovid, con los términos “Embarazo”, “Síndrome de Miller Fisher” “Síndrome de Guillain-Barré”. Se incluyeron estudios primarios como cohortes, series y reportes de caso, que presentaran mujeres gestantes con SMF que abordaran el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de esta entidad durante la gestación. La pesquisa se hizo el 20 de junio de 2020, sin restricción por fecha, pero sí por tipo de idioma (español e inglés).

El proceso de selección se realizó en dos etapas. Inicialmente dos autores, de manera independiente, revisaron los artículos por título y resumen para verificar la presencia de los criterios de inclusión; en los que cumplían se obtuvo el texto completo para definir su aceptación definitiva. En caso de discrepancia se consultó a un tercer autor. Luego se realizó la extracción de los datos en un formulario específicamente diseñado para esto, las variables

extraídas fueron: características del estudio: diseño, fecha y lugar de la presentación del caso; características de las pacientes: edad materna y edad gestacional al diagnóstico, presencia de comorbilidades; diagnóstico: clínico (síntomas y signo), hallazgos de laboratorio (en el líquido cefalorraquídeo, en detección de anticuerpos GQ1b); hallazgos en conducción nerviosa, resonancia magnética u otros estudios diagnósticos realizados; tratamiento (uso de plasmaféresis, corticoesteroides, inmunoglobulina IV otros medicamentos); pronóstico: tiempo de resolución de los síntomas, resultados perinatales (complicaciones fetales, edad gestacional al parto, vía de parto, estado del recién nacido), complicaciones maternas. Los resultados se presentan de manera narrativa, de acuerdo con los dominios antes mencionados; además, se presenta una tabla resumen al final del documento.

RESULTADOS

Se encontraron 423 títulos, de los cuales se seleccionaron tres por cumplir los criterios de inclusión. Los estudios objeto de análisis correspondieron a tres reportes de caso con revisión de la literatura (19,20,21) (Tabla 1).

Tabla 1.
Casos de Síndrome de Miller Fisher asociado a embarazo reportados en la literatura

Autor	Edad (años)	Gestación al diagnóstico	Síntomas	Antiangliósidos Positivos	Electro - Miografía	Rmn Cerebral	Tratamiento	Resolución Síntomas	Vía del Parto	Edad Gestacional Parto
Ono M. 2015 (19)	26	11 semanas	Ataxia, oftalmoplejía, diplopía hiporreflexia	GQ1b GD1b GT1a	Normal	Normal	Observación	7 meses	N/R	A término
Munro Z. 2018 (20)	32	27 semanas	Diplopía, oftalmoplejía, arreflexia	GQ1b	Anormal	Normal	Inmunoglobulina	2 semanas	Parto	39 semanas
Seo J. 2019 (21)	31	8 semanas	Diplopía, ataxia, oftalmoplejía, hiporreflexia	GQ1b/ GT1a	Anormal	Normal	Inmunoglobulina	1 semana	N/R	N/R

Fuente: elaboración propia.

N/R: no registro.

Características de la población

Edad materna: en los estudios recuperados, al momento del diagnóstico de SMF las pacientes cursaban la tercera (19) o cuarta década de la vida (20,21); respecto a la edad gestacional dos casos fueron diagnosticados durante el primer trimestre (19,21) y el último, durante el tercer trimestre de la gestación (20).

Diagnóstico: se describe la hiporreflexia o arreflexia, acompañada de oftalmoplejía y diplopía en los tres reportes de casos (19,20,21), con dos casos de ataxia como síntoma adicional (19,21). Estudios paraclínicos: se observó la positividad de anticuerpos antigangliósidos en las tres pacientes, para GQ1b (19-21) o para GT1a (19,21); en ninguno de los casos se documentó disociación albuminocitológica en el estudio de líquido cefalorraquídeo. Estudios imagenológicos: la resonancia magnética (RM) fue la neuroimagen elegida en los tres casos, sin que se hubiese documentado algún hallazgo anormal (19-21). En cuanto a la conducción nerviosa, una paciente presentó neuropatía axonal motora (20) y en otra se detectó ausencia de Onda H en extremidades inferiores asociada a arreflexia (21).

Tratamiento: dos pacientes recibieron inmunoglobulina intravenosa (IV) (20,21), observando la resolución de los síntomas durante las dos siguientes semanas. La tercera paciente solo fue objeto de vigilancia clínica con resolución espontánea del cuadro clínico (19) luego de siete meses de seguimiento. En ninguno de los casos reportados se utilizó plasmaféresis, ni se requirió apoyo ventilatorio ni se describe el uso de corticoides para maduración pulmonar.

Pronóstico: en relación con el pronóstico fetal, en dos de los casos identificados la gestación culminó a término, con recién nacidos sin complicaciones perinatales (19,20). El tercer caso no reportó el resultado perinatal (21) y solo uno informó la vía del parto, siendo este vaginal (20). Ninguno de los casos reportó la presencia de complicaciones maternas o fetales asociadas a la terapia o como consecuencia de la enfermedad.

CONCLUSIONES

Existen pocos casos reportados de SMF durante la gestación, el diagnóstico se basa en el examen clínico, el tratamiento con inmunoglobulina IV representa la alternativa utilizada con mayor frecuencia. En el caso presentado se utilizó la plasmaféresis. Se desconoce el impacto de la variedad del síndrome de Miller Fisher sobre el curso normal de la gestación y sobre los resultados perinatales a largo plazo. Se requieren más estudios que aborden el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de esta entidad.

REFERENCIAS

1. Hughes RA, Cornblath DR. Guillain-Barre syndrome. *Lancet*. 2005;366:1653-16. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67665-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67665-9)
2. Malek E, Salameh J. Guillain-Barre Syndrome. *Semin Neurol*. 2019;39:589-95. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1693005>
3. Sejvar JJ, Baughman AL, Wise M, Morgan OW. Population incidence of Guillain-Barré syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Neuroepidemiology*. 2011;36(2):123-33. <https://doi.org/10.1159/000324710>.
4. Donofrio P. Guillain-Barré Syndrome. *Continuum*. 2017;23(5):1295-1309. <https://doi.org/10.1212/CON.0000000000000513>.
5. Jung JH, Oh EH, Shin JH, Kim DS, Choi SY, Choi KD, Choi JH. Atypical clinical manifestations of Miller Fisher syndrome. *Neurol Sci*. 2019;40(1):67-73. <https://doi.org/10.1007/s10072-018-3580-2>.
6. Watrin L, Ghawche F, Larre P, et al. Guillain-Barre's syndrome (42 cases) occurring during a Zika virus outbreak in French Polynesia. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(14):e3257. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003257>
7. Willison H, Bart J, Doorn P. Guillain-Barré syndrome. *Lancet*. 2016; 338:717-27. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00339-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00339-1).
8. Patola M, Du Pasquier R, Schluep M, Regeniter A. Serum and CSF GQ1b antibodies in isolated ophthalmologic syndromes. *Neurology*. 2016;86:1780-4. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000002558>

9. Sejvar JJ, Kohl KS, Gidudu J, Amato A, Bakshi N, Baxter R, et al. Guillain-Barré syndrome and Fisher syndrome: Case definitions and guidelines for collection, analysis, and presentation of immunization safety data. *Vaccine*. 2011;29(3):599-612. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2010.06.003>.
10. Nishimoto Y, Odaka M, Hirata K, Yuki N. Usefulness of anti-GQ1b IgG antibody testing in Fisher syndrome compared with cerebrospinal fluid examination. *J Neuroimmunol*. 2004;148:200-5. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroim.2003.11.017>
11. Elovaara I, Apostolski S, van Doorn P, Gilhus NE, Hietaharju A, Honkaniemi J, et al. EFNS guidelines for the use of intravenous immunoglobulin in treatment of neurological diseases. *Eur J Neurol*. 2008;15:893-908. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2008.02246.x>
12. Verboon C, Dan Doorn P, Jacobs B. Treatment dilemmas in Guillain-Barré syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2017;88(4):346-52. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2016-314862>
13. Van den Berg B, Bunschoten C, van Doorn P, Jacobs B. Mortality in Guillain-Barre syndrome. *Neurology*. 2013;80(18):1650-4. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182904fcc>
14. Cheng Q, Jiang GX, Fredrikson S, Link H, de Pedro-Cuesta J. Increased incidence of Guillain-Barré syndrome postpartum. *Epidemiology*. 1998;9:601-4. <https://doi.org/10.1097/00001648-199811000-00006>
15. Nelson LH, McLean WT Jr. Management of Landry-GuillainBarré syndrome in pregnancy. *Obstet Gynecol*. 1985;65(suppl):25S-29S.
16. Kasaven LS, Basu C. Guillain-Barré syndrome in pregnancy: Successful multidisciplinary approach. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2018;228:332. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.06.017>.
17. Borchering RK, Huang AT, Mier-Y-Teran-Romero L, Rojas DP, Rodriguez-Barraquer I, Katzelnick LC, et al. Impacts of Zika emergence in Latin America on endemic dengue transmission. *Nat Commun*. 2019;10(1):1-9. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-13628-x>
18. Mora-Salamanca AF, Porras-Ramírez A, Restrepo FPH. Burden of disease due to microcephaly associated with the Zika virus in Colombia. *Cad Saude Publica*. 2020;36(11):e00215319. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00215319>
19. Ono M, Sato H, Shirahashi M, Tomioka N, Maeda J, Watanabe K, et al. Clinical Features of Miller-Fisher Syndrome in Pregnancy. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2015;2015:1-3. <https://doi.org/10.1155/2015/840680>.
20. Munro Z, Fernandez D. Clinical Reasoning: Acute onset of diplopia in pregnancy. *Neurology*. 2018;91:e180-e184. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000005758>.
21. Seo J, Kang M, Yoon B, Ji K, Oh S. Miller Fisher syndrome mimicking Wernicke encephalopathy during pregnancy. *Ann Clin neurophysiol*. 2019;21(1):53-56. <https://doi.org/10.14253/acn.2019.21.1.53>.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Julián Andrés Ángel-Páez: elaboración del documento desde su concepción; diseño y adquisición de la información; revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial; elaboración de fotos y tablas; participación en el diseño del material gráfico.

Silvana Hurtado-Bugna: elaboración del documento desde su concepción; diseño y adquisición de la información; revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial; elaboración de fotos y tablas; participación en el diseño del material gráfico.

Rafael Leonardo Aragón-Mendoza: elaboración del documento desde su concepción, diseño y adquisición de la información; revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial; elaboración de fotos y tablas; participación en el diseño del material gráfico.

Marcela Altman-Restrepo: elaboración del documento desde su concepción y diseño hasta la adquisición de la información, revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial.

Ivonne Jeannette Díaz-Yamal: elaboración del documento desde su concepción, diseño y adquisición de la información; revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial.
Gabriel Adolfo Centanaro-Meza: elaboración del

documento desde su concepción y diseño hasta la adquisición de la información; revisión del contenido intelectual y aprobación de la versión enviada a proceso editorial.

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/?IsisScript=../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 anexas 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.