



GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DE MÉXICO

IN MEMORIAM

Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro

ARTÍCULOS ORIGINALES

- 435 **Control de la hemorragia obstétrica con balón de Bakri**
Verónica María de Jesús Ortega-Castillo, Salvador Espino y Sosa, Tomás Herreras-Canedo
- 440 **Efecto de la administración de LH recombinante en día 5 contra día 8 en ciclos de estimulación ovárica**
Juan Enrique González-Becerra, Jesús Daniel Moreno-García, Zoé Gloria Sondón-García, Miguel Ángel Regalado-Hernández
- 448 **La histerectomía laparoscópica como procedimiento de primera línea en el tratamiento de mujeres con patología benigna del útero**
Marcelo Fidas Noguera-Sánchez, Jesús Carlos Briones-Garduño, Cesar Esli Rabadán-Martínez, Pedro Antonio-Sánchez, Esperanza Josefina Bautista-Gómez, José Manuel Ceja-Sánchez
- 454 **Indicaciones actuales para el diagnóstico prenatal invasivo. Nuevas propuestas basadas en la experiencia del Instituto Nacional de Perinatología**
Liliana Fernández-Hernández, Mauricio Domínguez-Castro, Juan Carlos Ibañez-Salvador, Patricia Grether-González, Mónica Aguinaga-Ríos

ARTÍCULO DE REVISIÓN

- 461 **Incapacidad laboral durante el embarazo y la lactancia**
Rodrigo Zamora-Escudero, Miguel de Jesús López-Rioja, Marcos Acosta-Martínez, Florencia Covarrubias-Haiek

CASOS CLÍNICOS

- 472 **Variz de vena umbilical intra-abdominal: a propósito de dos casos**
Beatriz Rojas-Pérez-Ezquerro, Lorena Guardia D, Teresa Arribas M, Belén Carazo H
- 477 **Diagnóstico prenatal de rhabdomioma cardíaco. Reporte de un caso**
Pilar Anaya-Reyes, Manuel J Rodríguez-Rábago
- 482 **Embarazo en cuerno rudimentario: diagnóstico sonográfico del primer trimestre y confirmación laparoscópica**
Salazar-López R, Antillón-Valenzuela J
- 487 **Placenta percreta con invasión a la vejiga, el uréter y la pared abdominal. Caso clínico**
Roberto Carlos Ortiz-Villalobos, Edith Esmeralda Luna-Covarrubias, Raymundo Felipe Serrano-Enríquez, Jorge Laureano-Eugenio, Martha Leticia Mejía-Mendoza, José Gilberto Rodríguez-Rodríguez

HACE 55 AÑOS

- 494 **El aspecto psicológico de la dismenorrea**
Hubert De Kanter

Indizada en: Index Medicus, ARTEMISA, Índice Médico Latinoamericano, LILACS, Medline.

EDITADA POR LA FEDERACIÓN MEXICANA DE COLEGIOS DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA, A.C.

FUNDADA POR LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA EN 1945



GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DE MÉXICO

Volumen 81, número 8, agosto 2013

CONTENIDO

CONTENT

IN MEMORIAM

Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro

ARTÍCULOS ORIGINALES

- 435 Control de la hemorragia obstétrica con balón de Bakri**
Verónica María de Jesús Ortega-Castillo, Salvador Espino y Sosa, Tomás Herrerías-Canedo
- 440 Efecto de la administración de LH recombinante en día 5 contra día 8 en ciclos de estimulación ovárica**
Juan Enrique González-Becerra, Jesús Daniel Moreno-García, Zoé Gloria Sondón-García, Miguel Ángel Regalado-Hernández
- 448 La histerectomía laparoscópica como procedimiento de primera línea en el tratamiento de mujeres con patología benigna del útero**
Marcelo Fidas Noguera-Sánchez, Jesús Carlos Briones-Garduño, Cesar Esli Rabadán-Martínez, Pedro Antonio-Sánchez, Esperanza Josefina Bautista-Gómez, José Manuel Ceja-Sánchez
- 454 Indicaciones actuales para el diagnóstico prenatal invasivo. Nuevas propuestas basadas en la experiencia del Instituto Nacional de Perinatología**
Liliana Fernández-Hernández, Mauricio Domínguez-Castro, Juan Carlos Ibañez-Salvador, Patricia Grether-González, Mónica Aguinaga-Ríos

ARTÍCULO DE REVISIÓN

- 461 Incapacidad laboral durante el embarazo y la lactancia**
Rodrigo Zamora-Escudero, Miguel de Jesús López-Rioja, Marcos Acosta-Martínez, Florencia Covarrubias-Haiek

CASOS CLÍNICOS

- 472 Variz de vena umbilical intra-abdominal: a propósito de dos casos**
Beatriz Rojas-Pérez-Ezquerro, Lorena Guardia D, Teresa Arribas M, Belén Carazo H
- 477 Diagnóstico prenatal de rhabdomioma cardíaco. Reporte de un caso**
Pilar Anaya-Reyes, Manuel J Rodríguez-Rábago
- 482 Embarazo en cuerno rudimentario: diagnóstico sonográfico del primer trimestre y confirmación laparoscópica**
Salazar-López R, Antillón-Valenzuela J
- 487 Placenta percreta con invasión a la vejiga, el uréter y la pared abdominal. Caso clínico**
Roberto Carlos Ortiz-Villalobos, Edith Esmeralda Luna-Covarrubias, Raymundo Felipe Serrano-Enríquez, Jorge Laureano-Eugenio, Martha Leticia Mejía-Mendoza, José Gilberto Rodríguez-Rodríguez

HACE 55 AÑOS

- 494 El aspecto psicológico de la dismenorrea**
Hubert De Kanter

IN MEMORIAM

Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro

ORIGINAL ARTICLES

- 435 Obstetric hemorrhage control Bakri balloon**
Verónica María de Jesús Ortega-Castillo, Salvador Espino y Sosa, Tomás Herrerías-Canedo
- 440 Effect of administration of recombinant LH 5th day 8 against ovarian stimulation cycles**
Juan Enrique González-Becerra, Jesús Daniel Moreno-García, Zoé Gloria Sondón-García, Miguel Ángel Regalado-Hernández
- 448 Laparoscopic hysterectomy as first-line procedure in the treatment of women with benign uterine**
Marcelo Fidas Noguera-Sánchez, Jesús Carlos Briones-Garduño, Cesar Esli Rabadán-Martínez, Pedro Antonio-Sánchez, Esperanza Josefina Bautista-Gómez, José Manuel Ceja-Sánchez
- 454 Current indications for invasive prenatal diagnosis. New proposals based on the experience of Instituto Nacional de Perinatología**
Liliana Fernández-Hernández, Mauricio Domínguez-Castro, Juan Carlos Ibañez-Salvador, Patricia Grether-González, Mónica Aguinaga-Ríos

REVIEW ARTICLE

- 461 Occupational disability during pregnancy and lactation**
Rodrigo Zamora-Escudero, Miguel de Jesús López-Rioja, Marcos Acosta-Martínez, Florencia Covarrubias-Haiek

CLINICAL CASES

- 472 Variz of intra-abdominal umbilical vein: report of two cases**
Beatriz Rojas-Pérez-Ezquerro, Lorena Guardia D, Teresa Arribas M, Belén Carazo H
- 477 Prenatal diagnosis of cardiac rhabdomyoma. Case Report**
Pilar Anaya-Reyes, Manuel J Rodríguez-Rábago
- 482 Rudimentary horn pregnancy: first trimester ultrasound diagnosis and laparoscopic confirmation**
Salazar-López R, Antillón-Valenzuela J
- 487 Placenta percreta with invasion of the bladder, ureter and abdominal wall. Case report**
Roberto Carlos Ortiz-Villalobos, Edith Esmeralda Luna-Covarrubias, Raymundo Felipe Serrano-Enríquez, Jorge Laureano-Eugenio, Martha Leticia Mejía-Mendoza, José Gilberto Rodríguez-Rodríguez

55 YEARS AGO

- 494 The psychological aspect of dysmenorrhea**
Hubert De Kanter



GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DE MÉXICO

Tarifas de suscripción anual 2013

Revista mensual

En la República Mexicana

Institucional (multilectores):	\$ 1,300.00
Personal:	\$ 1,150.00
Ejemplares publicados:	\$ 150.00

En el extranjero

Institucional (multireaders):	US\$ 170.00
Personal:	US\$ 165.00

***La suscripción se puede iniciar en cualquier época del año**
Precios sujetos a cambio

Toda correspondencia debe dirigirse al editor: Dr. Carlos Fernández del Castillo S.

Ginecología y Obstetricia de México. Nueva York 38, colonia Nápoles, México 03810 DF. Teléfono: 5523-1664.

Registro ante la Dirección General de Correos 0540167 y de características 228241116.

Realizada, comercializada y distribuida por **Edición y Farmacia SA de CV** (Nieto Editores®). José Martí 55, México 11800 DF. Teléfono: 5678-2811, fax: 5678-4947.

Impresa en: Grupo Art Graph, Querétaro, Qro. Tel.: (442) 2208969

Suscripciones e informes

Sra. Bertha Schoelly de Larrondo
Calle de Nueva York núm. 38,
colonia Nápoles, del. Benito Juárez,
CP 03810, México, DF.
Teléfonos: 5682-4823 directo y 5669-0211,
de 17:00 a 20:00 horas.
E-mail: revista@femecog.org.mx

Publicidad

Georgina González Tovar
Ejecutiva de ventas
Teléfono: 5678-2811
Celular: 044-55-1825-0224
E-mail: ggonzalez@nietoeditores.com.mx

Publicidad

Alejandra Nieto Sánchez
Ejecutiva de ventas
Teléfono: 5678-2811
Nextel: 1088-40-60
E-mail: anieto@nietoeditores.com.mx

Cantidad de ejemplares impresos: 5,500

Coordinación editorial: Dr. Enrique Nieto

Diagramación: Elidé Morales del Río



Editada por la Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología
Fundada por la Asociación Mexicana de la Ginecología y Obstetricia en 1945

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DE MÉXICO

EDITOR

Dr. Carlos Fernández del Castillo S*

EDITOR ASOCIADO

Dr. Jorge Delgado Urdapilleta*

COEDITORES ASOCIADOS

Dr. Guillermo Santibáñez Moreno*

Dr. Armando Torres Ramírez*

Dr. Estanislao Díaz Barriga*

Dr. Manuel Álvarez Navarro*

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Víctor Espinosa de los Reyes

Dr. Juan Rodríguez Argüelles

Dr. Samuel Karchmer K

Dr. Efraín Vázquez Benítez

Dr. Roberto Ahued Ahued

Dr. José Antonio Sereno Coló

Dr. Javier Santos González

Dr. Jesús Leal del Rosal

Dr. René Bailón Uriza

Dr. Alberto Kably Ambe

COMITÉ DE REVISIÓN POR PARES PARA EL AÑO 2013

Dra. Judith Ablanado Aguirre (Región I)

Dr. Manuel Álvarez Navarro (Región I)

Dr. Carlos Aranda Flores (Región I)

Dr. Aquiles R Ayala Ruíz (Región I)

Dr. Luis Alberto Barrera González (Región VII)

Dr. Francisco Bernárdez Zapata (Región I)

Dr. Herman Brandt (Región I)

Dr. Antonio Jesús Briseño Sainz (Región IV)

Dr. Rafael G Buitrón García F (Región I)

Dr. Juan Antonio Bujáidar Bujáidar (Región III)

Dr. Francisco Cabral Castañeda (Región I)

Dr. Armando Enrique Carrera Cervón (Región VI)

Dr. Ernesto Castelazo Morales (Región I)

Dr. Cuauhtémoc Celis González (Región I)

Dr. Pedro Coronel Brizio (Región VI)

Dr. Salvador de la Maza Labastida (Región IV)

Dr. Paolo Di Castro Stringher (Región I)

Dr. Guillermo Díaz Barreiro Palencia (Región I)

Dr. Sergio Fajardo Dueñas (Región V)

Dr. Carlos Félix Arce (Región IV)

Dr. Óscar Flores Carreras (Región V)

Dr. Ángel García Alonso (Región I)

Dr. Ranferi Gaona Arreola (Región I)

Dr. Fernando Gasque López (Región VII)

Dr. Salvador Gaviño Ambríz (Región I)

Dr. Fernando Gaviño Gaviño (Región I)

Dr. Fco. Javier Gómezpedroso Rea (Región I)

Dra. Adriana González del Ángel (Región I)

Dra. Patricia Grether González (Región I)

Dr. Pablo Gutiérrez Escoto (Región I)

Dr. Marcelino Hernández Valencia (Región I)

Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz (Región I)

Dr. Francisco Ibarguengoitia Ochoa (Región I)

Dr. Valentín Ibarra Chavarría (Región I)

Dr. Sebastián Iris de la Cruz (Región I)

Dr. Alberto Kably Ambe (Región I)

Dr. Jorge Kunhardt Rasch (Región I)

Dr. Roger Lara Ricalde (Región I)

Dra. María Teresa Leis Márquez (Región I)

Dra. Josefina Lira Plascencia (Región I)

Dr. Jesús Lozano de la Garza (Región IV)

Dr. Miguel Ángel Mancera Reséndiz (Región I)

Dra. Dora Gilda Mayén Molina (Región I)

Dr. Reynaldo Milla Villeda (Región III)

Dr. José de Jesús Montoya Romero (Región III)

Dr. José Antonio Moreno Sánchez (Región I)

Dr. David Antonio Nava Muñoz (Región II)

Dr. Eduardo S Neri Ruz (Región I)

Dr. José Niz Ramos (Región I)

Dr. Arturo Novoa Vargas (Región I)

Dr. Norberto Plascencia Moncayo (Región VI)

Dr. Carlos Quesnel García-Benítez (Región I)

Dr. Segismundo Rodríguez Rodríguez (Región I)

Dr. José Antonio Ruiz Moreno (Región I)

Dr. Carlos Salazar López Ortiz (Región I)

Dr. Carlos Sánchez Basurto (Región I)

Dr. Álvaro Santibáñez Morales (Región I)

Dr. Luis Senties Cortina (Región I)

Dr. Claudio Serviere Zaragoza (Región I)

Dr. Luis Simón Pereira (Región I)

Dr. Ángel Emilio Suárez Rincón (Región V)

Dr. Gilberto Tena Alavez (Región I)

Dr. Rubén Tlapanco Barba (Región I)

Dr. Pedro Tonda Ribo (Región IV)

Dr. Emigdio Torres Farías (Región V)

Dr. Luis Carlos Uribe Ramírez (Región V)

Dra. Patricia Velázquez Castellanos (Región V)

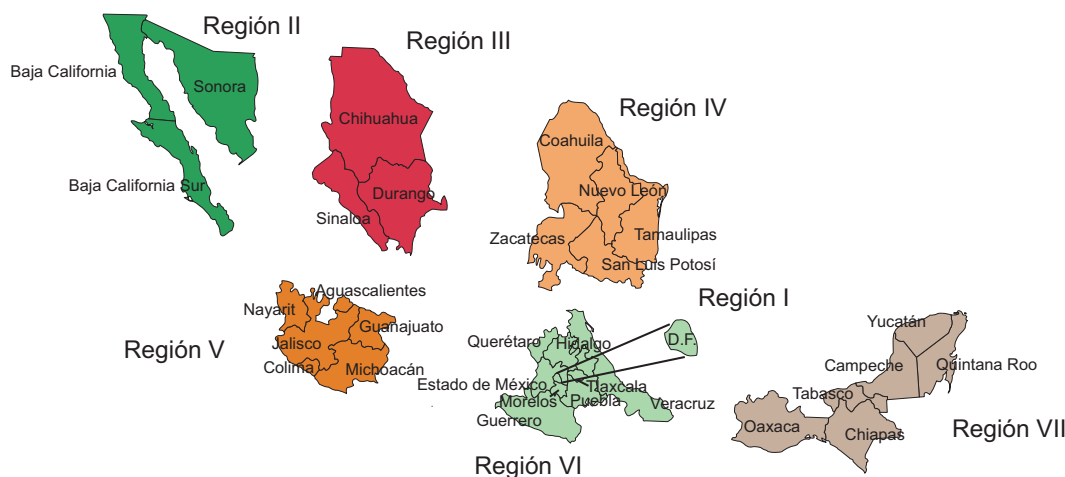
Dr. Drusso Vera Gaspar (Región I)

Dr. Armando Vera Torres (Región V)

Dr. Manuel Villalobos Román (Región I)

Dr. Antonio Zaldívar Neal (Región I)

*SOCIOS DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE EDITORES DE REVISTAS BIOMÉDICAS, A.C. (AMERBAC) Y MIEMBROS DE LA WORLD ASSOCIATION OF MEDICAL EDITORS (WAME).



Agrupaciones federadas

Región	Región
Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia	I
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Tijuana	II
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Mexicali	II
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Ensenada	II
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Ciudad Obregón	II
Colegio de Ginecología y Obstetricia de San Luis R.C. Sonora	II
Colegio Sudcaliforniano de Ginecología y Obstetricia	II
Colegio de Ginecobstetras de Guaymas	II
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Hermosillo	II
Colegio de Ginecología y Obstetricia del Norte de Sonora	II
Colegio Sinaloense de Ginecología y Obstetricia	II
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Chihuahua	III
Colegio de Ginecólogos y Obstetrias de Cd. Juárez	III
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Durango	III
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Mazatlán	III
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Los Mochis	III
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Parral, Chihuahua	III
Sociedad Cuauhtemense de Ginecología	III
Colegio de Gineco-Obstetras Guasave-Guamuchil	III
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Delicias	III
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Monterrey	IV
Colegio de Ginecología y Obstetricia de la Laguna, A.C.	IV
Colegio de Ginecología y Obstetricia de San Luis Potosí, S.C.	IV
Colegio de Ginecobstetras de la Zona Sur de Tamaulipas, A.C.	IV
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Monclova	IV
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Nuevo Laredo	IV
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Reynosa	IV
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Saltillo	IV
Colegio Victorense de Ginecología y Obstetricia, A.C.	IV
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Piedras Negras	IV
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Matamoros, Tamaulipas	IV
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Zacatecas	IV
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Río Verde, S.L.P.	IV
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Cd. Valles, S.L.P. y Zona Huasteca	IV
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Matehuala	IV
Colegio de Médicos Gineco-Obstetras del Estado de Jalisco	V
Colegio de Ginecología y Obstetricia de León	V
Asociación Michoacana de Ginecología y Obstetricia	V
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Aguascalientes	V
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Celaya, Gto.	V
Colegio Irapuatense de Ginecología y Obstetricia, A.C.	V
Colegio Colimense de Ginecología y Obstetricia	V
Colegio de Especialistas en Ginecología y Obstetricia de la costa de Jalisco	V
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Nayarit	V
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Zamora	V
Colegio de Obstetricia y Ginecología de Salamanca	V
Colegio de Ginecología y Obstetricia del Sur de Jalisco	V
Colegio de Gineco-Obstetras de Uruapan	V
Colegio de Ginecología y Obstetricia de los Altos de Jalisco	V
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Acámbaro	V
Asociación de Ginecología y Obstetricia de la Piedad	V
Colegio de Ginecólogos y Obstetras del Estado de Puebla	VI
Colegio Veracruzano de Ginecología y Obstetricia	VI
Colegio Xalapeño de Ginecología y Obstetricia	VI
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Córdoba y Orizaba	VI
Colegio Guerrerense de Gineco-Obstetras, A.C.	VI
Colegio Mexiquense de Ginecología y Obstetricia	VI
Colegio Hidalguense de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, A.C.	VI
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Querétaro	VI
Asociación de Ginecología y Obstetricia del Sureste de Veracruz	VI
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Tuxpan, Ver.	VI
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Morelos	VI
Colegio de Ginecología y Obstetricia del Estado de Tlaxcala	VI
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Chilpancingo, Gro.	VI
Colegio Gineco-Obstétrico de Tehuacán	VI
Colegio de Ginecología y Obstetricia de la Zona Norte del Estado de Guerrero, A.C.	VI
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Poza Rica, Ver.	VI
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Yucatán	VII
Colegio de Ginecología y Obstetricia del Estado de Tabasco	VII
Colegio Oaxaqueño de Ginecología y Obstetricia	VII
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Tuxtla Gutiérrez	VII
Colegio de Obstetricia y Ginecología de Quintana Roo	VII
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Campeche	VII
Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Coatzacoalcos	VII
Colegio de Ginecología y Obstetricia de la Cuenca del Papaloapan	VII
Colegio de Ginecólogos y Obstetras de Ciudad del Carmen, Campeche	VII



GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DE MÉXICO

Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología, A.C.

Fundada en 1960

Consejo Directivo 2011-2013

Dr. José de Jesús Montoya Romero
Presidente

Dr. Ernesto Castelazo Morales
Vicepresidente

Dr. Emilio Valerio Castro
Primer Secretario Propietario

Dr. Miguel Ángel Mancera Reséndiz
Segundo Secretario Propietario

Dr. Alfonso Murillo Uribe
Primer Secretario Suplente

Dra. Josefina Lira Plascencia
Segunda Secretaria Suplente

Dr. José Efraín Vázquez Martínez de Velasco
Tesorero

Dr. Jorge Tommasi Pedraza
Subtesorero

Directores Regionales Periodo 2012-2014

Dr. Ángel García Alonso López
Región I
Dr. José Andrés Acosta Santana
Región II
Dr. Antonio Sifuentes Álvarez
Región III

Dr. Paulo Felipe Meade Treviño
Región IV
Dr. Orlando Román Cruz Toraya
Región V
Dr. José de Jesús Sánchez Domínguez
Región VI

Dr. Roger Manuel Rosado López
Región VII

Afiliada a:



FLASOG
Federación Latino
Americana de Sociedades
de Obstetricia y Ginecología
Fundada en 1952



FIGO
International Federation of
Gynecology and Obstetrics
Fundada en 1954

Indizada en:

ARTEMISA, EMBASE CD/OBSTETRICS AND GYNECOLOGY, EMBASE CD/PEDIATRICS, EXCERPTA MÉDICA, INDEX MEDICUS, ÍNDICE MÉDICO LATINOAMERICANO, LILACS, MEDLINE, SCIENCE CITATION INDEX, ULRICH, EBSCO.

Niveles de Medicina Basada en la Evidencia

Niveles de evidencia para estudios sobre tratamientos/prevencción/etiología/daño

1a	Evidencia obtenida a partir de revisiones sistemáticas o de metanálisis de estudios aleatorizados y controlados
1b	Evidencia obtenida a partir de al menos un estudio aleatorizado y controlado
2a	Evidencia obtenida a partir de al menos un estudio controlado y sin aleatorización
2b	Evidencia obtenida a partir de al menos un estudio con cualquier otro diseño cuasi-experimental
3a	Evidencia obtenida a partir de estudios de casos y controles
3b	Evidencia obtenida a partir de estudios individuales de casos y controles, estudios no consecutivos o con inconsistencia en los estándares de referencia empleados o en poblaciones muy limitadas
4	Evidencia obtenida a partir de reportes de caso y estudios de casos y controles de calidad limitada
5	Evidencia obtenida a partir de la opinión de expertos sin un enfoque crítico explícito

Niveles de evidencia para relaciones observacionales

1	Evidencia de una muestra de población grande y representativa
2	Evidencia de una población pequeña, con un diseño adecuado, pero no necesariamente representativa
3	Evidencia de encuestas no representativas, reportes de caso
4	Evidencia obtenida a partir de reportes de comités de expertos o de experiencia clínica de autoridades

Grado de recomendación

A	Estudios consistentes con evidencia de nivel 1
B	Estudios consistentes con evidencia de nivel 2 o extrapolado a partir de estudios con evidencia de nivel 1
C	Estudios con evidencia de nivel 4 o extrapolado a partir de estudios con evidencia de nivel 2 o 3
D	Estudios con evidencia de nivel 5 o de estudios inconsistentes o no concluyentes con cualquier nivel de evidencia

Adaptado de Oxford Centre for Evidence-Based Medicine, Levels of Evidence (May 2001) <http://www.cebm.net/>



GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DE MÉXICO

In memoriam

Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro

El día 9 de marzo de 2013, una neblina de tristeza, una nube de dolor envolvió a nuestro Colegio Mexicano de Ginecología y Obstetricia, a la Academia Nacional de Medicina de México y a las numerosas sociedades y asociaciones de la especialidad, al enterarse del fallecimiento del eminente médico mexicano, Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro.

Nació en 1927 e ingresó a la Facultad de Medicina de la UNAM en 1942, es decir a los 15 años y se recibió en 1942, a los 21, años; el dato se cita por que en esa época el ingreso a la Facultad era a mayor edad, pero así sucedió y fue el “benjamín” de la generación. A pesar de su corta edad fue un estudiante sobresaliente.

Ya como médico cirujano Mac Gregor ingresó como residente al Hospital Español, donde conoció al insigne maestro Don Alfonso Alvarez Bravo, quien al valorar sus cualidades le prodigó especial estimación, que se acrecentó cuando realizó, bajo su dirección, la especialidad en Ginecología y Obstetricia de 1953 a 1956. Por su parte, Carlos Mac Gregor le guardó un gran respeto y lo consideró siempre su mentor y maestro.

Su muerte fue inesperada y nos enmudeció; se nos fue! pero las vibraciones de su espíritu vivirán en el corazón de todos sus amigos, colegas e incontables alumnos, que sin duda recuerdan al hombre de intelectualidad y ciencia; de fácil palabra, de voz clara y amena, que

acompañaba con armoniosos movimientos de sus manos, como si también ellas quisieran hablar en las numerosas intervenciones sobre diferentes temas que dictó tanto en su patria como en diferentes ciudades de Europa, Asia, Estados Unidos, Centro, Suramérica y El Caribe.

Se distinguió también por su prodigiosa memoria, pues era poco frecuente el verlo leer una conferencia y menos un comentario.



La honrosa distinción que recibí, de recordar a Carlos Mac Gregor a través de la revista *Ginecología y Obstetricia de México*, publicación de gran prestigio, obedeció seguramente al conocimiento de los directivos de la revista, de los muchos años que tuve el privilegio de ser su amigo, y juntos desarrollar diferentes actividades de organización, docencia e investigación siempre demostrando en todas ellas su claro e inquieto talento, su sólida preparación, su honorabilidad y su gran sentido de responsabilidad.

Por lo dicho, y además a sus frecuentes publicaciones y haber sido durante muchos años miembro del Comité Editorial de la revista, Carlos Mac Gregor es acreedor a que se publique su *In memoriam* como editorial,

Fue un personaje muy importante en la Asociación Mexicana de Ginecología y Obstetricia, ex presidente en 1970 y nombrado miembro honorario. De la Federación Mexicana de Asociaciones de Ginecología y Obstetricia, de la cual fue Presidente (1978-81) y uno de los médicos fundadores del Consejo de Certificación de Especialis-

tas, donde fue Presidente, director de exámenes, profesor examinador durante 30 años y miembro de la junta de gobierno a partir de 1995.

De la Asociación Mexicana de Ginecología y Obstetricia, hoy Colegio, y dos más fue fundador, al igual que de la Sociedad Mexicana para el Estudio de la Fertilidad y Reproducción Humana, y la Asociación Mexicana para el Estudio del Climaterio, les dedicó gran cariño y entusiasmo para su superación y vio el porvenir de las asociaciones siempre en el Oriente y nunca en el ocaso.

Desde el punto de vista institucional, desarrolló su carrera profesional en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en donde fue figura indiscutible, primero como Gineco Obstetra del Hospital de Gin. y Obst. #1. En donde por sus méritos ocupó la Jefatura de Enseñanza e investigación (1962-1970) y más tarde la Dirección (1971- 79).

Cuando el edificio que ocupaba el Hospital de Gin y Obst. #1 fue derruido, paso como Director al Hospital de Gineco Obstetricia # 4, y poco tiempo después fue llamado a ocupar el más alto cargo médico en el IMSS, la Subdirección Médica de 1982 a 1988.

La culminación de su actuación en el IMSS, después de más de 30 años de servicios, fue el reconocimiento del, H Consejo Técnico quien determinó que: “por su desempeño profesional e institucional, como forjador de generaciones que, con sus enseñanzas y su ejemplo, ha compartido valores demostrando siempre su capacidad de servicio y lealtad a esta institución por lo que el Hospital General Regional # 1 del D.F llevara el nombre de Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro, a partir del 9 de Marzo de 2007.

Fue profesor titular de clínica de Gineco Obstetricia de la Facultad de Medicina de la UNAM a partir de 1962 y profesor titular del curso de especialización en Gineco obstetricia. Dictó numerosos cursos de actualización y educación médica y como cima de su labor docente fue designado director la de la Facultad de Medicina de la UNAM. (1981-1982)

Ingresa a la Academia Nacional de Medicina de México en 1967, siendo su presidente en 1986. En la corporación se distinguió por su valiosa contribución en la organización y funcionamiento de los Consejos de Certificación de Especialistas.

Fue acreedor de numerosos reconocimientos, dentro de los cuales por su importancia se citan: 1- Designación de “Maestro de la Ginecología y Obstetricia latino Americana.

2.-Premio de Excelencia Médica otorgado por la SSA “por sus contribuciones al desarrollo de la ginecología y obstetricia durante el siglo XX octubre de 2000. 3- Diploma de reconocimiento al mérito universitario de la UNAM, por 35 años de docencia. mayo de 1996. 4.-Reconocimiento de la S.S en su aniversario 60.

“por su destacada trayectoria profesional en alta dirección de la instituciones públicas de salud”. 23 de octubre del 2003.

En mi personal opinión para el Dr. Carlos Mac Gregor las siguientes designaciones le fueron altamente satisfactorias : el haber sido secretario general del Congreso Mundial de Gin y Obst, en 1976. Presidente del VII Congreso Mexicano de Gin. y Obs. en 1978. Miembro del Comité Ejecutivo de la Federación Internacional de Gin y Obst (FIGO) durante 18 años y miembro de su Comité científico de 1990-1994.

Autor de 150 artículos científicos de la especialidad, publicados a nivel nacional e internacional. Coautor de 6 libros de endocrinología, esterilidad y educación médica. Fue miembro del comité editorial de varias revistas científicas. Perteneció a un número importante de sociedades de la especialidad, tanto nacionales como extranjeras y en varias de ellas fue designado miembro honorario.

Los años se van con la rapidez de las nubes impulsadas por el viento, parece que fue ayer cuando asistíamos a eventos sociales y académicos, planeábamos y realizábamos viajes a congresos y conversábamos con compañeros y colegas en agradables convites organizados por amigos y organizaciones médicas.

Carlos Mac Gregor, mi amigo y compañero de generación, de penas y alegrías, desapareció físicamente de este mundo, pero su recuerdo estará vivo no solo en la mente de sus seres queridos, amigos y alumnos, sino también en la historia de la medicina mexicana, por haber sido un hombre trascendente.

Lo tendremos siempre que recordar por sus cualidades de hombre cabal, que formó una excelente familia junto con su amada esposa; Dios lo gratificó con seis magníficos hijos.

Este es el premio que tienen los buenos ¡que siempre están con nosotros ¡que no se les olvida, que siempre se les menciona.

Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez
Miembro Honorario del Colegio Mexicano de
Ginecología y Obstetricia

Control de la hemorragia obstétrica con balón de Bakri

Verónica María de Jesús Ortega-Castillo,¹ Salvador Espino y Sosa,² Tomás Herreras-Canedo³

RESUMEN

Antecedentes: la hemorragia obstétrica es la segunda causa de muerte materna en México. El taponamiento intrauterino es un recurso valioso para la limitación del sangrado.

Objetivo: analizar la tasa de éxito del balón de Bakri en el control de la hemorragia obstétrica y calcular el volumen de llenado con parámetros clínicos.

Pacientes y método: estudio descriptivo, retrospectivo y observacional efectuado en un grupo de pacientes con hemorragia resistente a uterotónicos (postparto, transcesárea, postcesárea y postaborto) a quienes, con bloqueo epidural, se colocó un balón de Bakri. El control de la hemorragia se consideró exitoso cuando el procedimiento se acompañó del cese inmediato de la hemorragia y ya no hubo recurrencia. El volumen de infusión se analizó en mililitros con una regresión lineal que incluyó: edad gestacional en semanas y peso neonatal en gramos.

Resultados: se estudió el caso de 35 pacientes: 20 en el posparto (57.1%), 10 trans y postcesárea (28.5%) y 5 postaborto (14.2%). En 33 pacientes (94.2%) se consideró exitosa la colocación del balón de Bakri. Los casos fallidos consistieron en: subinvolución del lecho placentario y acretismo placentario. El volumen de llenado se correlacionó con la edad gestacional en semanas ($r=0.50$, $p=0.001$) y con el peso del recién nacido ($r=0.47$, $p=0.002$). La ecuación de regresión lineal para calcular el volumen a infundir fue: $VI = 150 + (4.3 \times \text{edad gestacional}) + (0.03 \times \text{PN})$, ($p = 0.003$).

Conclusión: el uso del balón de Bakri es seguro, fácil de aplicar y sin efectos secundarios. Puede aplicarse en el posparto, aborto, transcesárea o postcesárea.

Palabras clave: balón de Bakri, hemorragia postparto, hemorragia postparto-prevención y control, embarazo.

ABSTRACT

Background: Obstetric hemorrhage is the second leading cause of maternal death in Mexico. Intrauterine tamponades are a valuable resource for the limitation of bleeding.

Objective: Analyze the success rate of the Bakri balloon in the control of obstetric hemorrhage and calculate the fill volume with clinical parameters.

Material and Methods: Descriptive, retrospective and observational study. Subjects were included who presented refractory hemorrhage on administration of uterotonics (postpartum, caesarean section, post-caesarean section, and post-miscarriage); a Bakri balloon was inserted with epidural anesthesia. The procedure was considered successful where there was immediate cessation of hemorrhage without recurrence. The fill volume in milliliters (FV) was analyzed with a linear regression that included gestational age in weeks (GA) and neonatal weight in grams (NW).

Results: The study included 35 subjects: 20 postpartum (57.1%), 10 caesarean and post-caesarean section (28.5%), and 5 post-miscarriage (14.2%). Use of the Bakri balloon was successful in 33 cases (94.2%). Unsuccessful cases involved subinvolution of the placental site and placenta accreta. Fill volume correlated with gestational age ($r=0.50$, $p=0.001$) and with neonatal weight ($r=0.47$, $p=0.002$). The linear regression equation for calculation of the fill volume is $FV = 150 + (4.3 \times \text{GA}) + (0.03 \times \text{NW})$, ($p = 0.003$).

Conclusion: Use of the Bakri balloon is safe, simple, and effective; we encountered no adverse reactions in this study. The procedure can be carried out after delivery or miscarriage or during or after a caesarean section.

Key words: Bakri Balloon, Postpartum Hemorrhage, Postpartum Hemorrhage/prevention & control, Postpartum Hemorrhage/therapy, Uterine Balloon Tamponade/methods, Pregnancy, Treatment Outcome.

RÉSUMÉ

Antécédents: hémorragie obstétricale est la deuxième cause de décès maternel au Mexique. Tamponnement intra-utérin est une ressource précieuse pour limiter le saignement.

Objectif: analyser le taux de réussite de Bakri ballon dans le contrôle des hémorragies obstétricales et calculer le volume de remplissage avec des paramètres cliniques.

Patients et méthodes: Une étude rétrospective descriptive, observationnelle menée chez un groupe de patients atteints d'hémorragie uterotonic résistant (post-partum transcesarean, la césarienne et post-avortement) qui, avec le bloc péridural a été placé ballon Bakri. Le contrôle des

saignements a été considérée comme réussie lorsque la procédure a été accompagnée par la cessation immédiate des saignements et il n'y avait pas de récurrence. Le volume de perfusion en millilitres a été analysée avec une régression linéaire qui comprenait l'âge gestationnel en semaines et le poids de naissance en grammes.

Résultats: Nous avons étudié le cas de 35 patients: 20 dans la période du post-partum (57,1%), 10 trans et césarienne (28,5%) et 5 PAC (14,2%). Chez 33 patients (94,2%) ont été considérées comme réussies placement Bakri ballon. Les cas ont été infructueuses: subinvolution le lit placentaire et placenta accreta. Le volume de remplissage a été corrélée avec l'âge gestationnel en semaines ($r = 0,50$, $p = 0,001$) et avec le poids de naissance ($r = 0,47$, $p = 0,002$). L'équation de régression linéaire pour calculer le volume à perfuser était: $VI = 150 + (4,3 \times \text{âge gestationnel}) + (0,03 \times PN)$, ($p = 0,003$)

Conclusion: L'utilisation de Bakri ballon est sûr, facile à appliquer et sans effets secondaires. Il peut être appliqué dans le post-partum, l'avortement, ou césarienne transcesarean.

Mots-clés: ballon Bakri hémorragie post-partum, hémorragie post-partum, la prévention et le contrôle, la grossesse.

RESUMO

Antecedentes: La hemorragia obstétrica é a segunda principal causa de morte materna no México. Tamponamento intra-uterino é um recurso valioso para limitar a hemorragia.

La hemorragia obstétrica es la segunda causa de muerte materna en nuestro país, en 2012 representó 21.2% de los fallecimientos maternos.¹ La primera causa de hemorragia es la atonía uterina, que se trata con uterotónicos² pero cuando hay resistencia a éstos el empaquetamiento con gasas estériles es una opción de

Objetivo: Analisar a taxa de Bakri balón sucesso no controle de hemorragias obstétricas e calcular o volume de enchimento com parâmetros clínicos.

Pacientes e Métodos: Um estudo retrospectivo descritivo, observacional, realizado em um grupo de pacientes com hemorragia uterotônico resistente (transcesarean pós-parto, cesariana e pós-aborto), que, com o bloqueio peridural foi colocado balón Bakri. O controle da hemorragia foi considerado bem sucedido quando o procedimento foi acompanhado por cessação imediata da hemorragia e não houve recorrência. O volume de infusão em mililitros foi analisada com uma regressão linear, que incluiu a idade gestacional em semanas e peso ao nascer em gramas.

Resultados: Foram estudados o caso de 35 pacientes, sendo 20 no período pós-parto (57,1%), 10 trans e cesariana (28,5%) e 5 PAC (14,2%). Em 33 pacientes (94,2%) foram considerados bem-sucedida colocação Bakri balón. Os casos de falha foram: subinvolução leito placentário e placenta accreta. O volume de enchimento foi correlacionada com a idade de gestação em semanas ($r = 0,50$, $p = 0,001$) e com o peso ($r = 0,47$, $p = 0,002$). A equação de regressão linear para calcular o volume a ser infundido foi a seguinte: $VI = 150 + (4,3 \times \text{idade gestacional}) + (0,03 \times PN)$, ($p = 0,003$)

Conclusão: O uso de Bakri balón é seguro, fácil de aplicar, sem efeitos colaterais. Pode ser aplicado em pós-parto, aborto, ou cesariana transcesarean.

Palavras-chave: bola Bakri hemorragia pós-parto, hemorragia pós-parto, prevenção e controle, a gravidez.

control; sin embargo, por sus frecuentes efectos adversos (traumatismo e infecciones) excepcionalmente se recurre a esta medida.³ El uso de balones de silicona o látex (Sengstaken-Blakemore, Foley, Rush, condón y el balón de Bakri) reporta una tasa de éxito de 80 a 100%.^{2,4,5}

El balón de Bakri es un dispositivo de silicón para taponamiento intrauterino, mide 54 centímetros de largo y su grosor es de 24 French; tiene doble luz, por una de ellas es posible vigilar y cuantificar el sangrado procedente de la cavidad uterina; es el único autorizado por la FDA para el control de la hemorragia posparto. Su mecanismo de acción se basa en el incremento de la presión intraluminal sobre las paredes uterinas y, por lo tanto, sobre la vasculatura uterina. Esta presión uniforme sobre los sinusoides impide el flujo sanguíneo hasta que los mecanismos hemostáticos contengan definitivamente la hemorragia.^{6,7} El objetivo de este estudio fue: analizar la tasa de éxito del balón de Bakri en el control de la hemorragia obstétrica y calcular el volumen de llenado del balón con parámetros clínicos.

¹ Departamento de Obstetricia.

² Subdirección de Investigaciones comunitarias.

³ Subdirección de Ginecología y Obstetricia. Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. Montes Urales 800. México 11000, DF.

Correspondencia: draveroortega@yahoo.com

Recibido: mayo 2013

Aceptado: julio 2013

Este artículo debe citarse como: Ortega-Castillo VMJ, Espino y Sosa S, Herrerías-Canedo T. Control de la hemorragia obstétrica con balón de Bakri. Ginecol Obstet Mex 2013;81:435-439.

www.femecoc.org.mx y www.nietoeditores.com.mx

PACIENTES Y MÉTODO

Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional. Se integró una cohorte simple de mujeres con hemorragia obstétrica por atonía uterina, placenta previa o evidencia de subinvolución del lecho placentario resistente al tratamiento inicial con uterotónicos, sin contraindicación para la colocación de un taponamiento endouterino (infección intramniótica, ruptura uterina, padecimiento oncológico uterino y lesión arterial) y con prueba de taponamiento positivo.

A las pacientes estudiadas se les colocó un balón de Bakri (Cook Medical Demesa) como tratamiento quirúrgico conservador postparto, transcesárea y postcesárea, postaborto y en el puerperio, con técnica de colocación convencional: bloqueo epidural, visualización del cuello uterino con valvas de Doyane y pinzamiento de los labios con pinzas de Foster rectas. En las pacientes en el post-parto, postaborto o postcesárea se efectuó aseo del canal cervical y vaginal con yodopovidona. El balón se introdujo por vía transvaginal con pinzas de Foster rectas (anillos) y guiándolo hasta el fondo uterino. En la transcesárea el balón se colocó mediante histerotomía, pasando la sonda del dispositivo a través del cuello uterino hacia el canal vaginal y la histerorrafía fue convencional. Al estar adecuadamente colocado el balón se insufla con solución fisiológica (0.9%) tibia, y su correcta ubicación se confirma por clínica. Figura 1

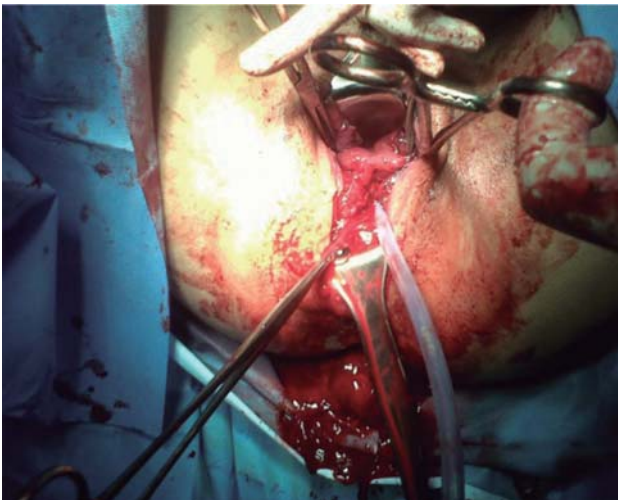


Figura 1. Aplicación por vía vaginal del balón de Bakri.

Prueba de taponamiento. En todos los casos se realizó llenado del balón hasta el cese de la hemorragia o máximo de 600 mL; la prueba de taponamiento se consideró positiva si la hemorragia se inhibió y negativa en caso de persistencia.

Se consideraron fallas de la técnica: prueba de taponamiento negativa y episodios de hemorragia recurrente. Y exitosa cuando el procedimiento se acompañó del cese inmediato de la hemorragia, sin recurrencia.

La colocación del balón la efectuaron médicos ginecólogos obstetras que siguieron un procedimiento estandarizado.

Se capturaron los datos socio-demográficos, tipo de terminación del embarazo, volumen de insuflación del globo del balón de Bakri. Se cuantificó el volumen de hemorragia por estimación visual directa y se estimó con análisis del cambio de la hemoglobina previa y posterior a la terminación del parto (en todos los casos la hemoglobina posterior al episodio de hemorragia se determinó antes de la transfusión de paquetes globulares), necesidad de ingreso y días de estancia hospitalaria en la unidad de cuidados intensivos, necesidad y cuantificación de transfusión de hemoderivados, necesidad de histerectomía obstétrica y complicaciones asociadas.

Los cuidados posteriores a la aplicación fueron: uterotónicos adicionales, antibiótico terapéutico y sonda urinaria a permanencia durante el uso del dispositivo. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 20 y estadística descriptiva para las características sociodemográficas. Para calcular el volumen de llenado del globo del balón de Bakri SOS en mililitros (VI) se realizó análisis de regresión lineal, que incluyó la edad gestacional en semanas y el peso neonatal en gramos; también se evaluaron las correlaciones entre las variables con prueba R de Pearson y se consideró significativo un error alfa menor de 0.05

RESULTADOS

Se incluyeron 35 pacientes que cumplieron los criterios de selección. Las características generales de la población estudiada se detallan en el Cuadro 1. Se aplicó taponamiento intrauterino posparto a 20 (57.1%) pacientes, una de ellas en el puerperio, 6 en la transcesárea (17.1%), 4 en la postcesárea (11.4%) y cinco casos (14.2%) en el postaborto. La colocación se realizó por vía vaginal en 29

Cuadro 1. Características de la población

<i>Características</i>	
Edad en años: media (límites)	26 (14-41)
Primíparas: n(%)	16 (45.7%)
Múltiparas: n(%)	19 (54.2%)
Semanas de gestación: n (%)	
Aborto (<20)	3 (8.5%)
Pretérmino (21-36)	5 (14.2%)
Término (37-41)	26 (74.2%)
Puerperio (1-42 días)	1 (2.8%)
Embarazo gemelar: n (%)	4 (11.4%)
Placenta previa: n (%)	3 (8.5%)
Peso neonatal (g): media (límites)	2468 (160-3865)
Uterotónicos administrados: n (%)	
Oxitocina (40 UI) y ergonovina (0.2 mg)	30 (85.7%)
Carbetocina 100 mcg	35 (100%)
Misoprostol 800 mcg	31 (88.5%)

pacientes (82.8%) y en seis pacientes transcesárea (17.1%) La indicación principal fue la atonía uterina en 88.5% (31 pacientes); en 3 pacientes (8.5%) con placenta previa y en 1 (2.8%) con subinvolución del lecho placentario

La insuflación promedio del balón fue de 372 mL ($\pm$ 115 mL), el tiempo promedio de uso fue de 17 horas (límites 5 y 36). No se encontraron diferencias en el volumen de insuflación entre mujeres primíparas y múltiparas (394 vs 320, $p=0.09$).

La estimación de la hemorragia obstétrica promedio fue de 1,248 mL ($DE \pm 526$). La media de hemoglobina previa a la atención obstétrica fue de 12.3 g ($DE \pm 1.3$) y la posterior a la hemorragia obstétrica de 7.1 g ($DE \pm 1.6$) con una diferencia de 5.2 g ($DE 1.6$, $p<0.001$).

Requirieron transfusión de paquetes globulares 24 (68.5%) pacientes y 15 (42.8%) de plasma; 32 pacientes (91.4%) ameritaron ingreso a la unidad de cuidados intensivos; todas las pacientes, excepto una, egresaron del servicio sin complicaciones; se registró la estancia prolongada con secuelas.

La colocación del balón de Bakri fue exitosa en 33 pacientes, con una tasa de 94.2%. Los dos casos fallidos fueron por subinvolución del lecho y acretismo placentario por lo que fue necesaria la histerectomía. No se registraron complicaciones con este procedimiento.

El volumen de llenado se correlacionó con la edad gestacional en semanas ($r=0.50$, $p=0.001$) y con el peso del recién nacido ($r=0.47$, $p=0.002$), la ecuación de regresión lineal para el cálculo del volumen a infundir fue: $VI = 150$

+ (4.3 x edad gestacional) + (0.03 x peso al nacimiento), ($p = 0.003$).

DISCUSIÓN

Fue Bakri quien inicialmente describió (1992) el uso del balón para el control de la hemorragia obstétrica debido a placenta previa acreta.⁸

La primera serie de casos que reportó tasa de éxito de 100%⁵ analizó cuatro casos con placenta de inserción baja o placenta previa y uno de embarazo ectópico cervical. Otra serie de casos de Vitthala⁴ reportó una tasa de éxito de 80% en un análisis de 11 casos; este investigador concluyó que la cantidad de solución fisiológica necesaria para insuflar el balón de Bakri fue mayor en pacientes múltiparas que en primíparas. Este dato no fue corroborado en nuestra serie; nosotros no encontramos diferencias significativas entre primíparas y múltiparas para el volumen de llenado del balón.

Una serie de 23 casos de Dabelea⁶ reportó una tasa de éxito de 90% en su serie en la que se identificaron dos fallas: una por acretismo placentario y otra por embolia de líquido amniótico complicada con coagulopatía intravascular diseminada. En nuestra serie reportamos un caso de acretismo con aplicación fallida del balón de Bakri, lo que invita a revalorar la utilidad del taponamiento en este tipo de casos en nuestra serie. Junto con el balón de Bakri se han implementado maniobras adicionales, como las suturas uterinas compresivas de B-lynch, llamado emparedado uterino^{9,10} o para el tratamiento en casos de hematoma vaginal.¹¹

El balón se aplicó a pacientes que iniciaron con hemorragia en el área de recuperación posterior a la cesárea, sin complicaciones en la histerorrafia. Los autores proponemos explorar esta aplicación.

Un aspecto motivo de controversia en la aplicación del balón es el volumen a infundir. Nosotros analizamos las necesidades de volumen en función lógica de la edad gestacional y el peso del recién nacido. Los resultados de la fórmula han correlacionado adecuadamente con el volumen infundido en las aplicaciones. De la misma manera, nuestras necesidades de infusión (372 mL, límites 170 y 520) fueron congruentes con las reportadas en otras publicaciones (345 mL, límites 250 y 455).¹²

Nuestra serie tuvo una tasa de éxito de 94.2%, acorde con lo reportado en la bibliografía que va de 80 a

100%.^{4,6,12-15} (Cuadro 2) Fonseca-Chima, en 2010, reportó un caso exitoso de uso del balón de Bakri en una paciente con hemorragia obstétrica.¹⁶

En nuestra serie sólo se reportó la complicación de fuga del balón de Bakri hacia la cavidad peritoneal por perforación uterina previa inadvertida.^{17,18}

Cuadro 2. Tasa de éxito publicada con el uso del balón de Bakri en el tratamiento de la hemorragia obstétrica

Autor y año	n	Tasa de éxito (%)
Bakri 2001	5	100
Dabelea 2007	23	90
Vitthala 2009	11	80
Patachiola 2012	16	100
Aibar 2013	24	87.5
Kumuro 2013	25	88
Grönnvall 2013	50	86
Ortega 2013	35	94.2
TOTAL	189	90.7

CONCLUSIONES

El uso del balón de Bakri es seguro, de fácil aplicación y con una tasa de éxito de 94.2%. En esta serie no se registraron efectos adversos. El balón puede aplicarse después de un parto, aborto, transcesárea o postcesárea. El volumen óptimo de llenado se calcula fácilmente con variables clínicas.

REFERENCIAS

- Observatorio de Mortalidad Materna. México. www.omm.org.mx
- Georgiou C. Balloon tamponade in the management of postpartum haemorrhage: a review. *BJOG* 2009;116:748-757.
- Lester WM, Bartholomew RA, Colvin ED, Grimes WH, Fish JS, Galloway WH. Reconsideration of the uterine pack in postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 1965;93:321-329.
- Vitthala S, Tsoumpou I, Kanjun A, Aziz N. Use of Bakri balloon in postpartum hemorrhage: a series of 15 cases. *Aust N Z J Obstet Gynecol* 2009;49:191-194.
- Bakri YN, Amri A, Abdul Jabbae F. Tamponade-balloon for obstetrical bleeding. *Int J Obstet* 2001;74:139-142.
- Dabelea V, Schultze PM, McDuffie RS. Intrauterine balloon tamponade in the management of postpartum hemorrhage. *Am J Perinatol* 2007;196:9-10.
- Georgiou C. Intraluminal pressure readings during the establishment of positive "tamponade test" in the management of postpartum haemorrhage. *BJOG* 2012;117:295-303.
- Bakri YN. Uterine tamponade-drain for hemorrhage secondary to placenta-acreta. *Int J Gynecol Obstet* 1992;37:302-303.
- Nelson WL, O'Brien JM. The uterine sandwich for persistent uterine atony: combining the B-lynch compression suture and intrauterine Bakri balloon. *Am J Obstet Gynecol* 2007;196:9-10.
- Merrick K, Jibodu OA, Rajesh U. The difficult PPH: Experience of combined use of B-Lynch brace suture and intrauterine Bakri balloon in York Hospital, UK. *J Obstet Gynecol* 2013;33:314-315.
- Gizzo S, Saccardi C, Patrelli TS, Di Gangi S, D'Antona D, Batista Nardelli G. Bakri balloon in vaginal-perineal hematomas complicating vaginal delivery a new therapeutic approach. *J Low Genit Tract Dis* 2013;17:125-128.
- Patachiola F, D'Alfonso A, Di Fonso A, Di Febbo G, Kalliakoudas D, Carta G. Intrauterine balloon tamponade as management of postpartum haemorrhage and prevention of haemorrhage related to low-lying placenta. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2012;39:498-499.
- Aibar L, Aguilar MT, Puertas A, Valverde M. Bakri balloon for the management of postpartum hemorrhage (Report). *Act Obstet Gynecol Scan* 2013;92:465-467.
- Kumru P, Demirci O, Erdogan E, Arisoy R, Ertekin AA, Tugrul S, Pekin O. The Bakri balloon for the management of post partum hemorrhage in cases with placenta previa. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2013;167:167-170.
- Grönnvall M, Tokkanen M, Tallberg E, Paavonen J, Stefanovic V. Use of Bakri balloon tamponade in the treatment of postpartum hemorrhage: a series of 50 cases from a tertiary teaching hospital. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013;92:433-438.
- Fonseca-Chima E. Balón de Bakri en Hemorragia postparto en Medellín (Colombia). Reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2010;61:335-340.
- Leparco S, Viot A, Benachi A, Deffieux X. Migration of Bakri balloon through an unsuspected uterine perforation during the treatment of secondary post partum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 2013;
- Ajayi OA, Sant IM, Ikhenia S, Bako A. Uterine rupture complicating sequential curettage and Bakri balloon tamponade to control secondary PPH. *BMJ case report* 2013.

Efecto de la administración de LH recombinante en día 5 contra día 8 en ciclos de estimulación ovárica

Juan Enrique González-Becerra,¹ Jesús Daniel Moreno-García,² Zoé Gloria Sondón-García,³ Miguel Ángel Regalado-Hernández⁴

RESUMEN

Antecedentes: la estimulación ovárica es un componente decisivo en las técnicas de reproducción asistida. Las concentraciones hormonales suprafisiológicas secundarias a la estimulación con dosis elevadas de hormonas exógenas afectan la receptividad endometrial, la función del cuerpo lúteo, la calidad ovular y embrionaria. Los protocolos de mínima estimulación pueden tener un efecto benéfico en el logro del embarazo.

Objetivos: evaluar la eficacia clínica (tasa de embarazo) del tratamiento con rLH en día 5 (grupo mínima "A") contra día 8 (grupo mínima "B") del ciclo de estimulación ovárica.

Material y método: estudio de cohorte, retrolectivo, piloto. Se integraron dos grupos de 22 pacientes cada uno que recibieron estimulación mínima "A" o "B" (grupo control) en el periodo de abril a agosto de 2010.

Resultados: no hubo diferencia estadísticamente significativa en las variables de: edad, FSH, estradiol y folículos basales. La mediana de folículos maduros al día del disparo, el grupo de mínima "A" 3 vs 2 para mínima B, el número de ovocitos en metafase II: grupo mínima "A" 37/65 (57%) vs 24/38 (63%) en grupo de mínima "B". Las pacientes con embriones calidad 1+ fueron 7 en mínima "A" vs 6 en grupo "B". En el grupo de mínima "A" la tasa de embarazo por ciclo iniciado fue de 27.3% y por transferencia de 37.5%. En el grupo de mínima "B" la tasa de embarazo por ciclo iniciado fue de 22.7% y por paciente al que se le realizó transferencia de 25%.

Conclusiones: recibir el protocolo de estimulación mínima "A" tiene un riesgo de 15% mayor de lograr un embarazo comparado con el grupo de mínima "B" basado en la tasa de embarazo por transferencia. Por el tamaño de la muestra el valor de p fue 0.32.

Palabras clave: LH recombinante en día 5 vs día 8, estimulación ovárica.

ABSTRACT

Background: Ovarian stimulation is a key component in assisted reproduction techniques. Supraphysiologic levels sec-

ondary to hormonal stimulation with high doses of exogenous hormones affect endometrial receptivity, the function of the corpus luteum, ovulation and embryo quality. The use of stimulation protocols called "minimal stimulation" may have a beneficial effect in achieving pregnancy.

Objectives: To evaluate the clinical efficacy (pregnancy rate) of rLH treatment on Day 5 (minimum group "A") vs. Day 8 (minimum group "B") of the ovarian stimulation cycle.

Material and Methods: Cohort, retrospective, pilot study. Two groups of 22 patients each who received minimal stimulation "A" or "B" (control group) in the period from April to August 2010.

Results: No statistically significant difference in the following variables: age, FSH, estradiol and basal follicles. The median of mature follicles at the shooting day, the minimum group "A" was 3 vs. 2 for low B, the number of oocytes at metaphase II: Minimum group "A" 37/65 (57%) vs. 24/38 (63%) at minimal group "B". Patients with grade 1+ quality embryos were 7 in minimal group "A" vs. 6 in the minimal group "B". In the minimal group "A", the pregnancy rate per started cycle was 27.3% and 37.5% for transfer, in the minimal group "B", the pregnancy rate per started cycle was 22.7% and per patient transfer which underwent 25%.

Conclusions: Receiving the minimal stimulation protocol "A" has a 15% higher risk of becoming pregnant, compared with minimal group "B" based on pregnancy rate per transfer, for the sample size, the p value was 0.32.

Key words: Recombinant LH (rLH), in day 5 vs day 6, ovarian stimulation.

RÉSUMÉ

Antécédents: La stimulation ovarienne est un élément essentiel dans les techniques de procréation assistée. Concentrations d'hormones supraphysiologiques secondaire à la stimulation avec des doses élevées d'hormones exogènes affectent réceptivité de l'endomètre, la fonction du corps jaune, l'ovulation et la qualité des embryons. Les protocoles de stimulation minimales de stimulation peuvent avoir un effet bénéfique sur la réalisation de la grossesse.

Objectifs: Évaluer l'efficacité clinique (taux de grossesse) de traitement rLH le jour 5 (groupe minimum «A») à jour 8 (groupe minimum «B») du cycle de stimulation ovarienne.

Méthodes: Étude de cohorte rétrospective, pilote. Deux groupes de patients de 22 patients chacun ayant reçu une stimulation minimale «A» ou «B» (groupe de contrôle) dans la période Avril to Août 2010.

Résultats: Il n'y avait aucune différence statistiquement significative dans les variables d'âge, FSH, estradiol et le follicule basal. Follicules matures jour médian de prise de vue, le groupe minimum «A» 3 vs 2 pour la basse B, le nombre d'ovocytes en métaphase II: Groupe minimum «A» 37/65 (57%) contre 24/38 (63 %) dans le groupe minimal «B». Les patients atteints de grade + 1 embryons étaient 7 minimum «A» vs 6 dans le groupe «B». Dans le groupe minimales «A» taux de grossesses par cycles commencés est de 27,3% et de 37,5% par transfert. Le groupe minimum «B», le taux de grossesses par cycles commencés est de 22,7% et par patient qui a subi le transfert de 25%.

Conclusions: La réception de stimulation minimale protocole «A» a un risque 15% plus élevé de tomber enceinte par rapport au groupe minimum «B» sur la base du taux de grossesse par transfert. Pour la taille de l'échantillon valeur p est de 0,32.

Mots-clés: LH 5e vs 8e recombinant, la stimulation ovarienne.

RESUMO

Antecedentes: A estimulação ovariana é um componente vital em técnicas de reprodução assistida. As concentrações de hormona suprafisiológicas secundárias para a estimulação

com doses elevadas de hormonas exógenas afectar a receptividade do endométrio, a função do corpo lúteo, a ovulação e na qualidade dos embriões. Os protocolos de estimulação mínima de estimulação pode ter um efeito benéfico na obtenção de gravidez.

Objetivo: Avaliar a eficácia clínica (taxa de gravidez) tratamento RLH no dia 5 (grupo mínimo "A") ao dia 8 (grupo mínimo "B") ciclo de estimulação ovariana.

Métodos: Estudo de coorte retrospectivo, piloto. Dois grupos de pacientes de 22 pacientes cada, que recebeu estimulação mínima "A" ou "B" (grupo controle) no período de Abril a Agosto de 2010.

Resultados: Não houve diferença estatisticamente significativa nas variáveis de idade, FSH, estradiol e folículo basal. Folículos maduros dia Mediana do disparo, o grupo mínimo "A" 3 vs 2 para baixo B, o número de óocitos em metáfase II: Grupo mínimo "A" 37/65 (57%) contra 24/38 (63 %) no grupo mínima "B". Pacientes com grau 1 + embriões foram sete mínimo "A" vs 6 no grupo "B". No grupo mínimo "A" taxa de gravidez por ciclo iniciado foi de 27,3% e 37,5% por transferência. O grupo mínimo "B" a taxa de gravidez por ciclo iniciado foi de 22,7% e por paciente que foi submetido a transferência de 25%.

Conclusões: O protocolo de estimulação mínima de recepção "A" tem um risco 15% mais elevado de engravidar em comparação com o grupo mínima "B", com base na taxa de gravidez por transferência. Para o tamanho da amostra p valor foi de 0,32.

Palavras-chave: LH recombinante 5 vs 8, a estimulação ovariana.

- ¹ Biólogo de la Reproducción Humana.
- ² Biólogo de la Reproducción Humana, jefe de servicio de Reproducción Humana.
- ³ Bióloga de la Reproducción Humana. Médica adscrita.
- ⁴ Embriólogo.
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, DF.

Correspondencia: Dr. Jesús Daniel Moreno García
Servicio de Reproducción Humana
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE
Félix Cuevas y Av. Coyoacán
México 03100, DF

Recibido: abril 2013.
Aceptado: junio 2013.

Este artículo debe citarse como: González-Becerra JE, Moreno-García JD, Sondón-García ZG, Regalado-Hernández MA. Efecto de la administración de LH recombinante en día 5 contra día 8 en ciclos de estimulación ovárica. Ginecol Obstet Mex 2013;81:440-447.

www.femecoc.org.mx y www.nietoeditores.com.mx

En las técnicas de reproducción asistida la estimulación ovárica es un componente decisivo. En las últimas tres décadas se ha recurrido a la estimulación ovárica para incrementar el número de ovocitos que de alguna manera compensen la ineficiencia de los procedimientos de fertilización y lograr la selección de uno o más embriones para realizar la transferencia embrionaria.^{1,2} Entre los protocolos más utilizados hoy día están los agonistas de la GnRH, que suprimen el eje hipotálamo-gonadal y utilizan grandes dosis exógenas de hormona folículo estimulante.³ En los protocolos de estimulación ovárica la dosis inicial de hormona folículo estimulante varía de 150 a 450 UI/día; existen varios ensayos clínicos que no han demostrado mejoría en la tasa de embarazo con dosis más elevadas.⁴ El síndrome de hiperestimulación

ovárica es una complicación frecuente en los protocolos con agonista de la GnRH.⁵

En 1996, Edwards y su grupo expusieron por vez primera la necesidad de realizar protocolos de “mínima estimulación”,⁶ y menos riesgo.⁷

Está demostrado que las concentraciones suprafisiológicas hormonales secundarias a la estimulación con dosis elevadas de hormonas exógenas afectan la receptividad endometrial, la función del cuerpo lúteo, la calidad ovular y embrionaria; por esto los protocolos de mínima estimulación pueden tener un efecto benéfico en la capacidad de implantación y logro de embarazo.

Los folículos en crecimiento son cada vez más sensibles y dependientes de las hormonas luteinizante (LH) y folículoestimulante (FSH). De acuerdo con la teoría clásica que afirma que “dos células dos gonadotropinas”, la LH es necesaria para proporcionar a las células de la granulosa los precursores de andrógeno para la biosíntesis de estradiol inducida por FSH.⁸ En la actualidad se comercializa LH recombinante (rLH) combinada con rFSH, como una opción para la hMG.⁹

La introducción de los antagonistas de GnRH a la práctica clínica a fines del decenio de 1990 puso en duda el protocolo convencional de disminución pituitaria del número de receptores con agonistas de GnRH. Estudios posteriores de antagonistas de GnRH mostraron que en las mujeres con gonadotropinas normales, la LH endógena puede suprimirse a tal grado que se vean afectados de forma adversa el crecimiento de los folículos y las tasas de embarazo.¹⁰ En consecuencia, la función de la LH en la estimulación ovárica volvió a ser tema de debate.¹¹

Los inhibidores de la aromataza de tercera generación son fármacos orales no esteroideos capaces de bloquear la conversión de androstenediona a estrona y de testosterona a estradiol. Se dispone de suficiente experiencia clínica en el tratamiento del cáncer de mama; sin embargo, también está indicado para la inducción de ovulación en pacientes con anovulación crónica,¹² o como parte de los protocolos para estimulación ovárica controlada sola o combinada con gonadotropinas.¹³⁻¹⁶ Una de las ventajas potenciales de los inhibidores de aromataza, como letrozole, es su vida media (40-48 h), los requerimientos de FHS durante la estimulación ovárica controlada^{17,18} y la falta de efecto antiandrógeno en el endometrio, que puede ser de ayuda en un ciclo de fertilización *in vitro*.¹⁹

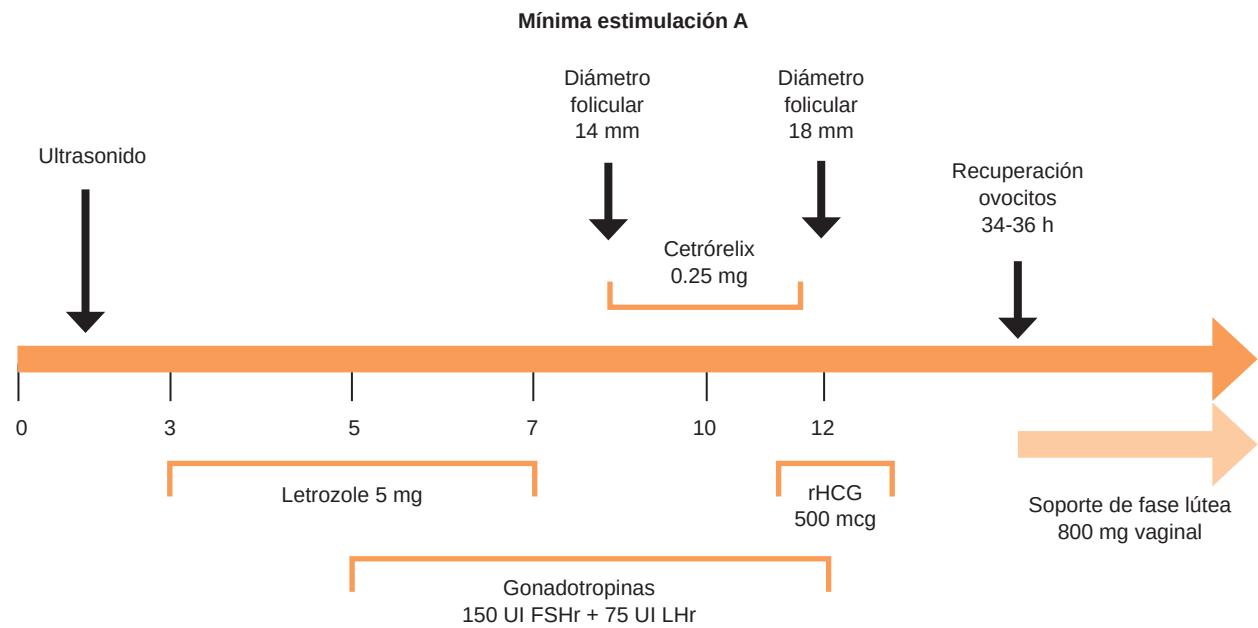
En un protocolo con antagonista de GnRH para pacientes con baja respuesta, García-Velasco y sus colaboradores, con el propósito de mejorar los resultados clínicos medidos con el logro del embarazo, agregaron letrozole durante los primeros cinco días de estimulación con gonadotropinas.²⁰ El objetivo de este trabajo es evaluar la eficacia clínica, medida como tasa de embarazo, del tratamiento con rLH en día 5 vs día 8 del ciclo de estimulación ovárica.

MATERIAL Y MÉTODO

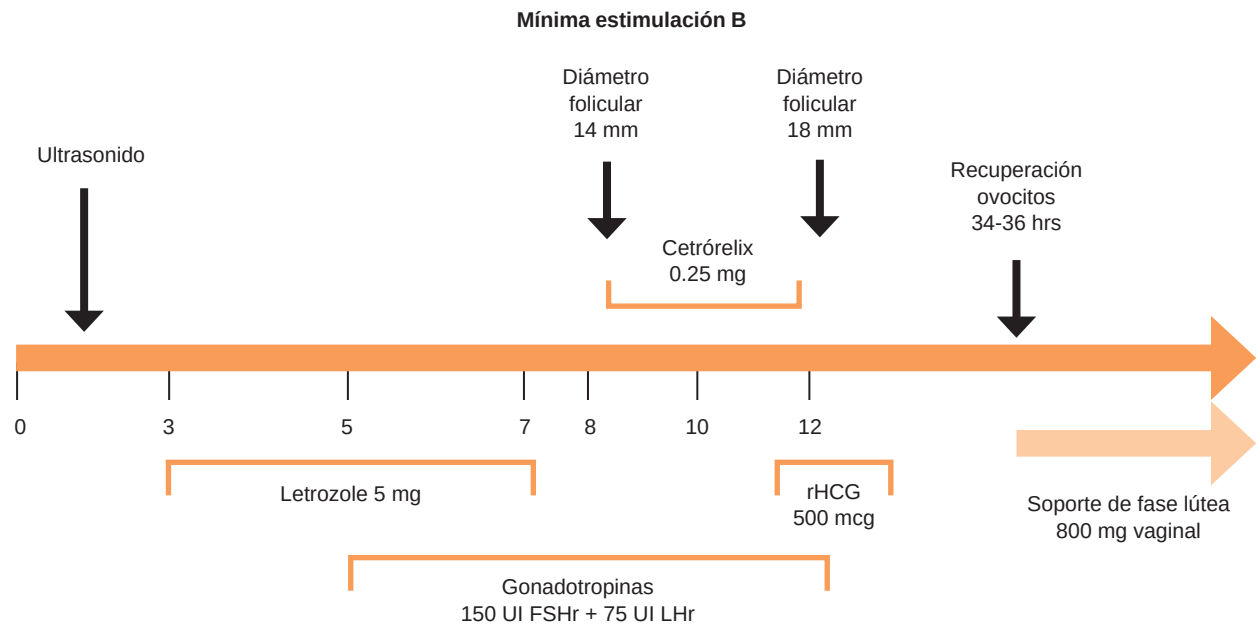
Estudio de cohorte, retrolectivo, homodémico, piloto efectuado en pacientes femeninas derechohabientes del ISSSTE, con infertilidad primaria o secundaria diagnosticada por la imposibilidad de lograr un embarazo después de un año de tener relaciones sexuales sin protección. Se incluyeron todas las pacientes que habían recibido algún protocolo de estimulación ovárica con rLH con inicio en día 5 y día 8 del ciclo de estimulación ovárica entre los meses de abril a agosto de 2010, que tuvieron expediente clínico completo. Se integraron dos grupos de 22 pacientes cada uno.

Grupo I o esquema de estimulación mínima “A”: estimulación con hormona luteinizante recombinante con inicio en día 5 del ciclo de estimulación ovárica. La estimulación se inicia el día 3 del ciclo menstrual con la administración de letrozole 5 mg VO cada 24 h durante cinco días, al octavo día del ciclo se inicia la aplicación de rFSH (FSH recombinante) a dosis de 150 UI SC cada 24 h y de rLH (LH recombinante) 75 UI SC, ambos medicamentos hasta el día del disparo, el antagonista de GnRH cetorelix se inicia cuando el folículo dominante mide 14 mm y se aplica hasta el día del disparo que se realizó con rHCG (HCG recombinante) a dosis de 500 mcg SC cuando el o los folículos midan 18 mm de diámetro. Se usa ultrasonido endovaginal el segundo día del ciclo y diario a partir del día 8 del ciclo. Figura 1

Grupo II (control) o esquema de estimulación mínima “B”: estimulación con hormona luteinizante recombinante con inicio el día 8 del ciclo de estimulación ovárica. La estimulación se inicia el día 3 del ciclo menstrual con la administración de 5 mg de letrozole por vía oral cada 24 horas durante cinco días, al quinto día del ciclo se inicia la aplicación de rFSH a dosis de 150 UI SC cada 24 h y de 75 UI SC de rLH, ambos medicamentos hasta el día del disparo. El antagonista de GnRH cetorelix se inicia



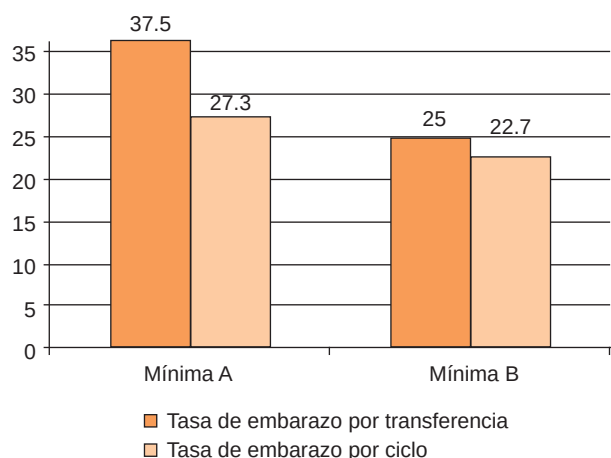
A. Inicio de gonadotropinas en día 5



B. Inicio de gonadotropinas en día 8

Figura 1. Tasa de embarazo por ciclo, tasa de embarazo por paciente transferida. Reportada en porcentaje.

cuando el folículo dominante mide 14 mm y se aplica hasta el día del disparo que se realizó con rHCG a dosis de 500 mcg SC cuando el o los folículos miden 18 mm de diámetro. El segundo día del ciclo y diario se utiliza ultrasonido endovaginal. Figura 2



RR 1.15 IC 95% (.39-3.35) para lograr embarazo, con valor de $P=0.52$

Figura 2. Resultados con el esquema de mínima estimulación.

Criterios de selección

Criterios de inclusión: pacientes idóneas para técnicas de reproducción asistida que hayan recibido estimulación con hormona luteinizante recombinante iniciada en día 5 o día 8 del ciclo de estimulación ovárica controlada.

Criterios de exclusión: pacientes que no hayan completado el ciclo de estimulación ovárica por abandono. Idóneas para recibir técnicas de reproducción asistida (fertilización *in vitro* o inyección intracitoplásmica de espermatozoides) y que hayan recibido estimulación con hormona luteinizante recombinante iniciada en día diferente al día 5 u 8 del ciclo de estimulación ovárica controlada.

Criterios de eliminación: pacientes con expedientes clínicos incompletos.

La distribución de los datos se evaluó antes del análisis estadístico, con la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Las medidas de tendencia central y de dispersión se exponen en media y desviación estándar o mediana y mínimos y máximo, según el tipo de distribución de variables cuantitativas (distribución normal y anormal, respectivamente). Se realizó prueba de T Student para

grupos independientes, con variables cuantitativas y distribución normal o U de Mann-Whitney si la distribución fue anormal. Para variables cualitativas se utilizó χ^2 ó exacta de Fisher si en una celda el esperado fuese menor a 5. Se consideró con significación estadística un valor de $p \leq .05$.

RESULTADOS

Se ingresaron 22 pacientes a cada grupo de estimulación. Por el tamaño de la muestra no se encontró p con significación estadística en las variables de: edad del hombre, edad de la mujer, número de folículos antrales, y concentraciones basales de hormona folículo estimulante (FSH), hormona luteinizante (LH) y estradiol (E2). (Cuadro 1)

La respuesta ovárica a la estimulación tuvo diferencias que fueron estadísticamente no significativas. La duración de la estimulación ovárica hasta alcanzar, al menos, un folículo maduro (≥ 18 mm) fue: la mediana del grupo de mínima "A" 11 vs 12 días del grupo de mínima "B", aunque los mínimos y máximos fueron similares (10 y 13 días). En relación con el desarrollo folicular durante la estimulación ovárica, el número de folículos maduros (diámetro medio folicular de ≥ 18 mm) el día que se decidió el disparo, la mediana del grupo de mínima "A" fue mayor que el de mínima "B" (3 vs 2 folículos). Al comparar el resto de los parámetros tampoco hubo diferencia estadísticamente significativa. (Cuadro 2)

La mediana de ovocitos capturados fue similar en ambos grupos; sin embargo, en el grupo de mínima "A" en una paciente con síndrome de ovario poliquístico y 46 folículos antrales, se obtuvieron 12 ovocitos. (Cuadro 3)

El porcentaje de ovocitos maduros (metafase II) capturados fue mayor en estimulación mínima "B" que en la mínima "A". (Cuadro 4)

El número de pacientes con embriones calidad 1+ fue 7, en mínima A y 6 en mínima B. En el grupo de mínima estimulación "A" se realizó transferencia embrionaria en 16 pacientes y en 20 pacientes del grupo de mínima estimulación B. (Cuadros 5 y 6)

La tasa de embarazo por ciclo iniciado fue de 27.3% (6/22) vs 22.7% (5/22). La tasa de embarazo por paciente con transferencia fue de 37.5% (6/16, 3 pacientes se vitrificaron por pobre desarrollo endometrial, 3 no fertilizaron) vs 20% (5/20, en una paciente no se logró la captura ovular y otra no tuvo ovocitos fertilizados).

Cuadro 1. Características al inicio de la estimulación ovárica de ambos grupos

<i>Variable</i>	<i>Mínima "A" n = 22 Mediana (rango)</i>	<i>Mínima "B" n = 22 Mediana (rango)</i>	<i>U Mann-Whitney P</i>
Edad mujer (años)	37.5 (29-43)	38.5 (26-42)	P = .62
Edad hombre (años)	38 (32-53)	40 (34-49)	P = .30
Folículos antrales basales	6.5 (1-46)	6 (1-27)	P = .12
FSH basal (mUI/mL)	8.15 (3.28-20.2)	7.53 (2.4-18.1)	P = .47
E2 basal (pg/mL)	43.34 (19.89-165.9)	51.3 (20-122.8)	P = .614
LH basal (mUI/mL)	3.66 (0.1-29)	3.16 (0.38-11.4)	P = .37

P = Probabilidad

Cuadro 2. Respuesta ovárica de ambos grupos a la estimulación

<i>Variable</i>	<i>Mínima "A" n = 22 Mediana (rango)</i>	<i>Mínima "B" n = 22 Mediana (rango)</i>	<i>U Mann-Whitney P</i>
Días	11 (10-13)	12 (10-13)	P = .20
Folículos maduros al disparo ≥ 18 mm	3 (1-12)	2 (1-5)	P = .03
Grosor endometrial (mm)	9 (5-13)	9 (6-11)	P = .26
LH disparo (mUI/mL)	1.89 (0 .34-4.28)	2.43 (0.58-46.5)	P = .12
E2 disparo (pg/mL)	712.6 (330.01-567.1)	504 (120-1528.88)	P = .49
P4 disparo (ng/dL)	.7 (0.12-1.6)	1.04 (0.29-2.21)	P = .28

P = Probabilidad

Cuadro 3. Captura ovular

<i>Variable</i>	<i>Mínima "A" n = 15 Mediana (rango)</i>	<i>Mínima "B" n = 15 Mediana (rango)</i>	<i>U Mann-Whitney P</i>
Ovocitos capturados por paciente	3 (1-12)	2 (0-6)	P = .08

P = Probabilidad

Cuadro 4. Características de los ovocitos capturados

<i>Variable</i>	<i>Mínima "A" n = 15 Número (%)</i>	<i>Mínima "B" n = 14 Número (%) P = .28</i>	<i>χ^2 exacta de Fisher P</i>
Ovocitos capturados	65	38	P = .01
Ovocitos metafase II	37 (57)	24 (63)	P = .47
Ovocitos metafase I	25 (38)	14 (37)	P = .27
Ovocitos vesícula germinal	3 (5)	0	P = .34

DISCUSIÓN

Aquí se exponen los resultados de dos tipos de estimulación que ya se describieron en el apartado correspondiente. No

hubo diferencia estadísticamente significativa al comparar los factores pronóstico: edad ($p = .62$), folículos antrales ($p = .12$), estradiol basal ($p = .61$). En cada grupo tres pacientes tuvieron concentraciones de estradiol mayores

Cuadro 5. Embriones obtenidos calidad 1+ (buena calidad)

Variable	Mínima "A" n = 22 n (%) [*]	Mínima "B" n = 22 n (%) [*]	χ^2 exacta de Fisher P
Pacientes embriones 1+	7 (31.8)	6 (27.3)	P = .22

Cuadro 6. Embriones transferidos

Variable	Mínima "A" n = 22 n (%)	Mínima "B" n = 22 n (%)	χ^2 exacta de Fisher P
Si se realizó transferencia embrionaria	16 (72.3)	20 (91)	P = .49

P = Probabilidad

a 85 ng/dL. Otro factor de mal pronóstico es la elevación basal de ≥ 10 mUI/mL en ambos grupos. Cuatro de las 22 pacientes tuvieron concentraciones elevadas. Durante los ciclos de estimulación, la complementación con rLH se administró de acuerdo con las concentraciones de LH sérica menores de 1.5 mUI/mL. En ambos grupos sólo una paciente en cada grupo tuvo concentraciones abajo de este corte. La respuesta folicular con base en estas últimas tres características (estradiol, LH y FSH) se esperó semejante.

En el grupo de mínima "A" la cantidad de folículos maduros al día del disparo fue de 1 a 12 y en mínima B fue más estrecha: de 1 a 5 folículos. En el estudio de Popovic-Todorovic y su grupo (2003) se usaron 150 UI SC de FSH y hubo una cantidad de folículos maduros el día del disparo de entre 2 y 41 folículos.

El pico prematuro de LH es de ≥ 10 mUI/mL y el pico prematuro de progesterona ≥ 1.0 ng/mL (Engel y su grupo, 2002, Olivennens y sus colaboradores, 2000). Estos picos prematuros se relacionan con luteinización prematura que afecta la tasa de implantación. En el grupo de mínima "A" ninguna paciente tuvo pico prematuro de LH vs 2/22 pacientes (9%) del grupo de mínima "B". El pico prematuro de progesterona en el grupo de mínima "A" fue en 5/22 pacientes (22.7%) vs 10/22 pacientes (45.5%) del grupo de mínima "B".

Es importante corroborar el comportamiento del desarrollo endometrial porque en tres pacientes del grupo de mínima A se canceló la transferencia por desarrollo endometrial menor a 7 mm de grosor. En el grupo de mínima "B" no se canceló por desarrollo endometrial inadecuado. Hubo mayor captura ovular.

La mediana de ovocitos capturados fue: para mínima "A" de 3 y para el grupo de mínima "B" 2 con límites de 1-12 y de 0-6, respectivamente. En cuanto al número de ovocitos en metafase II capturados: grupo mínima "A" 37/65 (57%) vs 24/38 (63%) en el grupo de mínima "B" una probable explicación es que es más fácil la medición exacta de pocos folículos, como se observa en la estimulación mínima "B".

En el protocolo de mínima estimulación "A" se expuso a los folículos en desarrollo a mayor dosis de gonadotropinas recombinantes que en el grupo de mínima "B" por lo que en respuesta se obtuvo mayor cantidad de ovocitos capturados, con diferencia significativa ($p = .01$); sin embargo, la cantidad de ovocitos metafase II fue similar en ambos grupos; es decir, no hubo diferencia estadísticamente significativa. Otro aspecto importante a evaluar es la calidad embrionaria; los embriones calidad 1+ son de mejor calidad; entre ambos grupos no hubo diferencia en cantidad de pacientes con la capacidad de desarrollar embriones de buena calidad (mínima "A" 7 vs 6 de mínima "B").

La eficacia de los protocolos de estimulación ovárica se midió de acuerdo con la tasa de embarazos por ciclo iniciado y por paciente a la que se le realizó transferencia embrionaria. En el grupo de mínima "A" la tasa de embarazo por ciclo iniciado fue de 27.3% y por transferencia de embriones de 37.5%. En el grupo de mínima "B" la tasa de embarazo por ciclo fue de 22.7% y por paciente a la que se le realizó transferencia de 25%. El protocolo de estimulación mínima "A" tiene una posibilidad de 15% más de lograr un embarazo comparado con el grupo

de mínima "B"; sin embargo, los intervalos de confianza fueron amplios y cruzaron el 1 a ambos lados, por lo que no se logró un valor de *p* con significación estadística.

Las tasas de embarazo reportadas en ciclos de mínima estimulación varían de 13 a 21% (Hohmann y colaboradores 2003, Heijnen y coautores 20007, Baart y su grupo 2007).

CONCLUSIONES

El inicio temprano de LH y FSH tuvo mejor tasa de embarazo, pero sin diferencia estadística significativa por el tamaño de la muestra. Por lo tanto, los resultados deben tomarse con precaución, por la cantidad de pacientes incluidas en cada grupo. Sin embargo, consideramos que este estudio piloto sirve para el cálculo de la muestra. Para obtener mejor conclusión de eficacia del tipo de estimulación debe realizarse un ensayo clínico controlado, con criterios estrictos de inclusión, exclusión y eliminación.

REFERENCIAS

- Matorras R. Epidemiología de la esterilidad. Actualizaciones de la Sociedad Española de Fertilidad. Sociedad Española de Fertilidad 2000; 7-9.
- Fauser BC, Devroey P, Macklon NS. Multiple birth resulting from ovarian stimulation for subfertility treatment. *Lancet* 2005;365:1807-1816.
- Macklon NS, Stouffer RL, Giudice LC, Fauser BC. The science behind 25 years of ovarian stimulation for in vitro fertilization. *Endocr Rev* 2006;27:170-207.
- Van Hooff MH, Alberda AT, Huisman GJ, Zeilmaker GH, Leerentveld RA. Doubling the human menopausal gonadotrophin dose in the course of an in-vitro fertilization treatment cycle in low responders: a randomized study. *Hum Reprod* 1993;8:369-373.
- Delvigne A, Rozenberg S. Epidemiology and prevention of ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS): a review. *Hum Reprod Update* 2002;8:559-577.
- Edwards RG, Lobo R, Bouchard P. Time to revolutionize ovarian stimulation. *Hum Reprod* 1996;11:917-919.
- Diedrich K, Ferberbaum F. New approaches to ovarian stimulation. *Hum Reprod* 1998;13(Suppl. 3):1-13.
- Short RV. Steroids in the follicular fluid and the corpus luteum of the mare. A 'two-cell type' theory of ovarian steroid synthesis. *J Endocrinol* 1962;24:59-63.
- Hull M, Corrigan E, Piazzzi A, Loumaye E. Recombinant human luteinizing hormone: an effective new gonadotropin preparation. *Lancet* 1994;344(8918):334-335.
- Ganirelix Dose-Finding Study Group. A double-blind randomized, dose-finding study to assess the efficacy of the gonadotropin-releasing hormone antagonist ganirelix to prevent premature LH surges in women undergoing ovarian stimulation with recombinant FSH. *Human Reproduction* 1998;13:3023-31.
- Levy DP, Navarro JM, Schattman G, Davis OK, Rosenwaks Z. The role of LH in ovarian stimulation. *Human Reproduction* 2000;15:2258-65.
- Mitwally M, Casper R. Use of an aromatase inhibitor for ovulation induction in patients with an inadequate response to clomiphene citrate. *Fertil Steril* 2001;75:305-309.
- Al-Fozan H, Al-Khadouri M, Tan SL, Tulandi T. A randomized trial of letrozole versus clomiphene citrate in women undergoing superovulation. *Fertil Steril* 2004;82:1561-1563.
- Biljan M, Tan SL, Tulandi T. Prospective randomized trial comparing letrozole at 2.5 and 5.0 mg on follicular development, endometrial thickness and pregnancy rate in patients undergoing superovulation. *Fertil Steril* 2002;78:S55.
- Mitwally M, Casper R. Aromatase inhibition reduces the gonadotropin dose for ovarian stimulation in unexplained infertility patients. *Hum Reprod* 2003;18:1588-97.
- Mitwally M, Casper R. Aromatase inhibition reduces the dose of gonadotropin required for controlled ovarian stimulation. *J Soc Gynecol Investig* 2004;11:406-15.
- Goswami SK, Das T, Chattopadhyay R, Sawhney V, Kumar J, Chaudhury K, et al. A randomized single-blind controlled trial of letrozole as a low-cost IVF protocol in women with poor ovarian response: a preliminary report. *Hum Reprod* 2004;19:2031-5.
- Mitwally MF, Casper RF. Aromatase inhibition reduces gonadotrophin dose required for controlled ovarian stimulation in women with unexplained infertility. *Hum Reprod* 2003;18:1588-97.
- Casper RF, Mitwally MF. Review: aromatase inhibitors for ovulation induction. *J Clin Endocrinol Metab* 2006;91:760-71.
- Garcia-Velasco JA, Moreno L, Pacheco A, Guillen A, Duque L, Requena A, et al. The aromatase inhibitor letrozole increases the concentration of intraovarian androgens and improves in vitro fertilization outcome in low responder patients: a pilot study. *Fertil Steril* 2005;84:82-7.
- Hohmann F, Macklon N, Fauser B, et al. A randomized comparison of two ovarian stimulation protocols with gonadotropin-releasing hormone (GnRH) antagonist cotreatment for in vitro fertilization commencing recombinant follicle-stimulation hormone on cycle day 2 or 5 with the standard long GnRH agonist protocol. *J Clin Endocrinol Metab* 2003;88:166-173.
- Baart E, Martini E, Eijkemans M, et al. Milder ovarian stimulation for in-vitro fertilization reduces aneuploidy in the human preimplantation embryo: a randomized controlled trial. *Hum Reprod* 2007;22:980-988.

La histerectomía laparoscópica como procedimiento de primera línea en el tratamiento de mujeres con patología benigna del útero

Marcelo Fidias Noguera-Sánchez,¹ Jesús Carlos Briones-Garduño,² Cesar Esli Rabadán-Martínez,¹ Pedro Antonio-Sánchez,¹ Esperanza Josefina Bautista-Gómez,³ José Manuel Ceja-Sánchez⁴

RESUMEN

Antecedentes: cada año se realizan en Estados Unidos alrededor de 600,000 histerectomías abdominales, vaginales y laparoscópicas, lo que las convierte en el procedimiento quirúrgico más practicado en la mujer. En México, desde la primera descripción de la técnica en 1989, la histerectomía laparoscópica ha avanzado. La curva de aprendizaje para dominar este procedimiento es de mayores complicaciones y complejidad que otras. Con los resultados hasta ahora obtenidos, la aplicación de esta técnica quirúrgica por manos experimentadas ha sido muy segura.

Objetivo: demostrar que la histerectomía con técnica laparoscópica es segura y eficaz para el tratamiento de la patología uterina benigna.

Material y método: estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo efectuado mediante la recopilación de datos de los expedientes clínicos de las pacientes a quienes se realizó histerectomía total por laparoscopia entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre del mismo año, en mujeres mayores de 18 años de edad que ingresaron al hospital por patología benigna uterina. Se excluyeron las pacientes con índice de masa corporal mayor a 30 kg/m², útero mayor a uno aproximado mayor a 16 semanas de gestación o peso aproximado de 500 gramos, enfermedad concomitante que contraindicara este procedimiento y a las que no regresaron a su control posquirúrgico.

Resultados: se realizaron 75 histerectomías totales laparoscópicas; de éstas 72 transcurrieron sin complicaciones hasta el alta médica, con promedio de estancia intrahospitalaria de 3 días, sin algún padecimiento subyacente agregado. Hubo tres complicaciones quirúrgicas: un caso de reintervención por sangrado del lecho quirúrgico que se atendió yugulando el sangrado por la misma vía, con puntos separados con Vicryl de 00, con evolución favorable. Las otras dos lesiones fueron inadvertidas por los cirujanos. Se trató de una lesión vesical compleja a nivel del triángulo, la evolución de la paciente fue tórpida desde su estancia postoperatoria, con salida de líquido cristalino a través de la cúpula vaginal. Se realizó cierre

secundario de fístula vésico-vaginal, derivándola por 15 días con sonda Foley de látex y, finalmente, al evidenciar la falla en el cierre secundario el equipo uroginecológico efectuó una exploración por laparotomía. El otro caso fue de una lesión ureteral; la paciente tuvo filtración por la cúpula vaginal y en el protocolo diagnóstico se identificó fuga de medio de contraste a la fosa iliaca izquierda. El cierre primario de la lesión ureteral, vía anastomosis término terminal espatulada, se efectuó por laparotomía.

Conclusiones: la histerectomía laparoscópica es una opción de tratamiento factible para casos con patología uterina benigna.

Palabras claves: histerectomía, laparoscopia, Hospital de Alta Especialidad, técnica segura.

ABSTRACT

Background: It is estimated that a total of 600,000 abdominal hysterectomies, vaginal and laparoscopic there are performed in USA, these figures make the hysterectomy the first ranked surgery. In our country, since the first description of the technique in 1989, laparoscopic hysterectomy (HL) has developed and evolved. However, the learning curve for mastering this procedure results in larger and more complex complications than other approaches.

Material and method: Retrospective, longitudinal and descriptive study were carried out, the collection of data took place from the clinical records of patients who underwent total laparoscopic hysterectomy during January 1, 2007 through December 31 of the same year. It was performed in women older than 18 years with benign uterine pathology. Body mass index greater than 30 Kg/m², uterus greater than 16 weeks of gestational age or more than 500 grams, illnesses than compromise life of patients or women that did not return to post-surgical evaluation were excluded.

Results: There were performed 75 laparoscopic hysterectomies, 72 underwent without any complication. The average hospital stay was 3 days. We founded 3 major surgical complications, a case of bleeding from the surgical area that was immediately attended by laparoscopic Vicryl^{MR} -00 single stitching.

Also were founded 2 urinary lesions: 1 complex lesion of the trigonous. The follow up of this case was torpid it were needed to derivate for 15 day with a latex foley catheter after the secondary repair and was unsuccessfully. Thereafter a urogynecological team programed laparotomy for the final fistulectomy. And the third case of accident was referred to a ureteral section, was diagnosed by the leaking at opaquedye from the abdominal x ray, and the patient was programed to laparotomy to performed a termino-terminal anastomosis.

Conclusions: Laparoscopic hysterectomy is a reliable treatment option for benign uterine pathology. We believe that this surgical technique should be offered as the regular way to perform the hysterectomy.

Key words: Laparoscopic, hysterectomy, Urban Hospital, safe management.

RÉSUMÉ

Antécédents: Chaque année, il ya aux États-Unis environ 600.000 hystérectomies abdominales, vaginale et laparoscopique, qui rend la procédure chirurgicale la plus fréquemment réalisée sur les femmes. Au Mexique, depuis la première description de la technique en 1989, a avancé l'hystérectomie laparoscopique. La courbe d'apprentissage pour maîtriser cette procédure est de complications majeures et la complexité des autres approches. Avec les résultats obtenus jusqu'ici, l'application de cette technique chirurgicale est entre des mains expérimentées très sûrs.

Objectif: Démontrer que l'hystérectomie laparoscopique est sûr et efficace pour le traitement des pathologies utérines bénignes.

Matériel et méthodes: Étude rétrospective, descriptive longitudinale et en recueillant des données à partir des dossiers médicaux des patients qui ont subi une hystérectomie laparoscopique totale entre le 1er et le 31 2007 Janvier Décembre de la même année, chez les femmes âgées 18 ans qui ont été admis à l'hôpital pour bénigne de l'utérus. Nous avons exclu les patients avec un indice de masse corporelle supérieur à 30 kg / m, environ un plus grand utérus supérieure à 16 semaines de gestation ou pesant environ 500 grammes, concomitante maladie contreindiqua cette procédure et non retournés à leur contrôle après la chirurgie.

Résultats: Nous avons effectué au total 75 hystérectomies laparoscopiques, de ces 72 écoulé sans complications jusqu'à la sortie, avec une durée moyenne d'hospitalisation de trois jours, sans conditions sous-jacentes ajoutés. Il y avait trois complications chirurgicales: un cas de réintervention pour saignement du site opératoire étrangle le saignement assisté par le même chemin, avec sutures Vicryl 00, avec des résultats favorables. Les deux autres lésions n'ont pas été détectés par les chirurgiens. C'était un niveau trigone de blessure de la vessie complexe, l'évolution du patient était engourdi de leur séjour à l'hôpital, avec à liquide clair à travers la voûte vaginale. Fermeture secondaire a été réalisée fistule vésico-vaginale,

dérivant pendant 15 jours avec latex Foley, et enfin, pour démontrer l'équipe urogynecological de fermeture secondaire d'échec a mené une exploration de la laparotomie. L'autre cas était un traumatisme urétéral, le patient avait filtration du dôme vaginal et le protocole de diagnostic a été identifié fuite colorant à la fosse iliaque gauche. La fermeture primaire de la blessure urétérale par anastomose terminale spatule, a été réalisée par laparotomie.

Conclusions: L'hystérectomie laparoscopique est une option de traitement possible pour les patients atteints de pathologies utérines bénignes.

Mots-clés: hystérectomie, la laparoscopie, Hôpital Haut de spécialité, technique sûre.

RESUMO

Antecedentes: A cada ano há nos Estados Unidos cerca de 600.000 histerectomias abdominal, vaginal e laparoscópica, o que lhes o procedimento cirúrgico faz mais comum realizado em mulheres. No México, desde a primeira descrição da técnica em 1989, tem avançado histerectomia laparoscópica. A curva de aprendizado para dominar este procedimento é de maiores complicações e complexidade que outros abordagens. Com os resultados obtidos até agora, a aplicação desta técnica cirúrgica é muito segura mãos experientes.

Objetivo: Demonstrar que a histerectomia laparoscópica é segura e eficaz para o tratamento da patologia benigna uterina.

Material e Métodos: Estudo retrospectivo, longitudinal e descritivo, através da recolha de dados de prontuários de pacientes que se submeteram a histerectomia laparoscópica total entre 1 janeiro de 2007 e 31 de dezembro do mesmo ano, em mulheres mais velhas 18 anos de idade, que foram admitidos no hospital para tratamento uterino benigno. Foram excluídos os pacientes com índice de massa corporal superior a 30 kg / m, aproximadamente um útero maior superior a 16 semanas de gestação ou com peso de aproximadamente 500 gramas, concomitante contraíndica doença este procedimento e não retornou ao seu controle após a cirurgia.

Resultados: En total foram realizadas 75 histerectomias laparoscópicas, destes 72 transcorrido sem complicações até a alta, com um tempo médio de internação de três dias, sem quaisquer condições subjacentes adicionados. Houve três complicações cirúrgicas: um caso de reoperação por sangramento no local da cirurgia está estrangulando o sangramento participou pela mesma via, com suturas Vicryl 00, com resultados favoráveis. As outras duas lesões foram detectadas pelos cirurgiões. Foi um nível trigono lesão bexiga complexo, a evolução do paciente foi apática de sua internação, com o claro fora do líquido através da cúpula vaginal. Fechamento secundário foi realizada fístula vesico-vaginal, derivando-lo por 15 dias, com látex cateter de Foley, e, finalmente, para demonstrar o fracasso da equipe uroginecológica fechamento secundário realizou uma exploração laparotomia. O outro caso

foi a lesão ureteral, o paciente teve filtração cúpula vaginal e protocolo de diagnóstico foi identificada a infiltração de corante para a fossa ilíaca esquerda. Fechamento primário da lesão ureteral via anastomose terminal de espátula, foi realizada por laparotomia.

Se estima que en Estados Unidos se realizan anualmente cerca de 600,000 hysterectomías abdominales, vaginales y laparoscópicas, estas cifras hacen de la hysterectomía la cirugía más realizada. En nuestro país existen algunos reportes acerca de la cantidad de hysterectomías realizadas, sin que sea posible estimar el número total y la proporción de las hysterectomías en cuanto a sus vías de abordaje.¹ Cortés Flores y su grupo reportaron que entre octubre de 2008 y julio de 2011 se realizaron en su hospital 5,217 hysterectomías por patología benigna, de las que 4,143 (79.4%) fueron por vía abdominal, 923 (17.7%) por vía vaginal y 151 (2.9%) por laparoscopia.²

A partir de la primera descripción de la técnica en 1989,³ la hysterectomía laparoscópica ha avanzado y cambiado en detalles quirúrgicos. Es indiscutible que mejorar la calidad en la atención a las pacientes es la razón fundamental para realizar este procedimiento en comparación

Conclusões: A hysterectomia laparoscópica é uma opção de tratamento viável para pacientes com patologia benigna do útero.

Palavras-chave: Hysterectomia, a laparoscopia, Hospital de Alta Especialidade, técnica segura.

con otros. Los indicadores que favorecen esta elección son: menor estancia hospitalaria, menor sangrado durante el evento quirúrgico, mejor recuperación postquirúrgica, menos dolor inherente a la cirugía, entre otros.⁴ Muchos cirujanos pélvicos creen que este procedimiento será el nuevo patrón de referencia de la hysterectomía en este siglo. Sin embargo, también se sabe que la curva de aprendizaje para dominar este procedimiento tiene mayores complicaciones y es más complejo que otros, sobre todo en el sistema urinario y digestivo, como lo cita la bibliografía.⁵ Esta es la razón por la que aquí se describe cómo ha sido la experiencia con la hysterectomía laparoscópica en un hospital de reciente apertura y sin médicos becarios. En el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca, durante el año 2007 se implementó la práctica de la hysterectomía laparoscópica por un grupo de especialistas con adiestramiento en cirugías de mínima invasión. Esto permitió aumentar la experiencia de los cirujanos en este procedimiento quirúrgico. Este trabajo plasma la experiencia de un nuevo procedimiento y demuestra que la hysterectomía con técnica laparoscópica es segura y eficaz para el tratamiento de la patología uterina benigna.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo efectuado mediante la recopilación de datos de los expedientes clínicos de las pacientes a quienes se realizó hysterectomía total por laparoscopia entre el 1 de enero de 2007 y diciembre del mismo año. Se registraron las complicaciones resultantes del procedimiento y los apartados de análisis se distribuyeron en: variables de los expedientes clínicos. Para esto se agruparon los elementos objetivo del análisis en: antecedentes preoperatorios, edad, motivo de la cirugía, sucesos y eventos durante la cirugía, conversiones, tiempo quirúrgico, sangrado y dimensión de las piezas operatorias. En cuanto a la estancia hospitalaria se registró el número de horas inmediato al egreso de la sala

- ¹ Dirección General de los Servicios de Salud de Oaxaca.
- ² Unidad de Cuidados Intensivos de Ginecología y Obstetricia, Hospital General de México Dr. Liceaga.
- ³ Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital General de Zona 1, IMSS Oaxaca.
- ⁴ Subdirección Quirúrgica, Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca.

Correspondencia: Dr. Marcelo Fidas-Noguera-Sánchez
Humboldt esquina Quintana Roo
Oaxaca 68000 Oaxaca
fidiasnoguera@yahoo.com.mx

Recibido: marzo 2013.

Aceptado: julio 2013.

Este artículo debe citarse como: Noguera-Sánchez MF, Briones-Garduño JC, Rabadán-Martínez CE, Antonio-Sánchez P, Bautista-Gómez EJ, Ceja-Sánchez JM. La hysterectomía laparoscópica como procedimiento de primera línea en el tratamiento de mujeres con patología benigna del útero. Ginecol Obstet Mex 2013;81:448-453.

www.femecog.org.mx y www.nietoeditores.com.mx

de operaciones, descripción de las complicaciones sin importar su ocurrencia en el tiempo relativo a la cirugía ni a la gravedad.

La técnica laparoscópica se efectuó de manera muy similar a la descrita por otros autores:⁶ extracción uterina completa con electrocoagulador bipolar, monopolar y tijeras. En todas las pacientes se aplicó anestesia general, monitorización, vendas elásticas en ambas piernas, profilaxis antibiótica intraoperatoria y analgesia postoperatoria. El equipo quirúrgico lo conformaron dos médicos con experiencia en laparoscopia, un anestesiólogo y una asistente capacitada para tal efecto. Se instaló una sonda vesical Foley 12 y se insertó el movilizador uterino tipo Valtchev por su extremo distal (Figura 1); el movilizador tiene cuatro obturadores diferentes en diámetro y largo que se adaptan a diversos tamaños uterinos y que se fijan al cuello uterino por este mecanismo, previa dilatación del orificio cervical interno con dilatadores de Hegar. Con un pneumoperitoneo de 3 litros con CO₂ con técnica abierta, o de Hassan, y posteriormente trocar de 10 mm. La punción fue triple: umbilical para inserción de la óptica, y ambas fosas ilíacas con incisión de 4 mm. Ocasionalmente se utilizó una cuarta punción de 4 mm suprapúbica. La histerectomía laparoscópica se inició coagulando y seccionando el infundíbulo pélvico y el ligamento tubo ovárico con Ligasure con pinza de atlas bipolar de 10 mm.

Si se conservan los ovarios, se diseca el ligamento útero ovárico para seccionar la hoja posterior del ligamento ancho, hasta la región del ligamento útero sacro, y los ligamentos redondos. Apertura de la hoja anterior hasta la plica vesicouterina. Enseguida se visualiza, coagula y secciona la arteria uterina y, por último, los ligamentos cardinales y útero sacros. Estos pasos se realizan a ambos lados, alternando etapas según las condiciones de accesibilidad a las diversas estructuras. El movilizador de Valtchev se hace avanzar para ubicarlo en los fondos de saco vaginales, lo que permite una clara visión de la unión cervicovaginal.



Figura 1. Movilizador uterino

El gancho monopolar inicia la apertura de los fondos de saco y a medida que se avanza, el movilizador se gira según el corte. Luego de separar completamente el útero, se extrae por vía vaginal al retirar con delicadeza el movilizador que está firmemente unido al canal endocervical por el obturador de Valtchev y permite su fácil desplazamiento a través del canal vaginal. Se procede al cierre de la cúpula vaginal y revisión de la hemostasia, lo que puede realizarse por vía vaginal o laparoscópica, con 2 o 3 puntos dobles de Vicryl® 1 fijando los ligamentos útero sacros a la cúpula. Con visión laparoscópica se realiza la hemostasia y comprueba la integridad de la vejiga al llenado con suero y azul de metileno a través de la sonda Foley, por último, se visualizan ambos uréteres.

RESULTADOS

Se realizaron 75 histerectomías totales laparoscópicas; la edad media de las pacientes fue de 47.5 años (con límites de 30 y 62 años). La miomatosis uterina fue el motivo de operación más frecuente en 58 pacientes, seguida de la hemorragia uterina anormal en 12 pacientes, adenomiosis en dos casos y otras causas. En tres casos pólipos endocervicales, displasia cervical y descenso uterino. El peso promedio de las piezas quirúrgicas fue de 389 gramos, con promedios de entre 89-510 g. El tiempo quirúrgico promedio fue de 160.3 minutos (75-302 minutos); el sangrado total fue de 90 mL (50-300 mL). En ningún caso hubo conversión a laparotomía. La estancia intrahospitalaria fue de entre 18 a 38 h, con promedio de 29 horas, excluyendo las complicaciones que se detallan por separado.

Complicaciones: un caso de reintervención por sangrado del lecho quirúrgico, donde se identificó un punto hemorrágico en el pedículo del ligamento útero sacro derecho que se resolvió con puntos intracorporales con Vicryl 2/00. A la altura del trigono hubo una lesión vesical compleja que originó el reinternamiento para su reparación y otro tiempo quirúrgico posterior a su derivación, porque se complicó con una fistula vesicovaginal. La paciente de este único caso requirió este tratamiento lo que hizo que su estancia intrahospitalaria fuera de 10 días, posteriormente necesitó 27 días con derivación para propiciar la resolución de la fistula. También hubo una lesión ureteral, cercana a su emergencia posterior al cruce con la arteria uterina izquierda y a menos de 6 centímetros de su implante suprameático y que requirió cirugía urológica posterior, con

anastomosis término-terminal espatulada con poliglicol 5/00; los extremos se afrontaron hacia el reborde vesical superoexterno ipsilateral.

DISCUSIÓN

La finalidad de este estudio es fundamentar la justificación del uso de esta técnica de manera segura o como patrón de referencia para el tratamiento de la mayor parte de las histerectomías por patología benigna del útero realizadas en un hospital regional, con equipo tecnológico apropiado y recursos humanos especializados en la atención a las usuarias de la población de un estado del sur-sureste de México, que casi siempre tiene bajos indicadores de salud para la mujer. Los autores reportan esta investigación para establecer la factibilidad de la histerectomía por laparoscopia en el servicio de Ginecología de un hospital de especialidades.

Desde su primera descripción, la histerectomía por laparoscopia ha ofrecido ventajas debidamente demostradas en comparación con la técnica abierta por vía abdominal, como la reducción del sangrado, del dolor posoperatorio, del tiempo de hospitalización y menor tiempo de reincorporación a las actividades cotidianas, disminución de los costos económicos y mejores resultados estéticos.⁷ Esta técnica no es nueva porque fue descrita en el decenio de 1980; sin embargo, aún es un procedimiento poco realizado en la mayor parte de los hospitales regionales del sector salud en Oaxaca, en algunos, inexplicablemente, dejó de practicarse. La posible explicación es la pobre respuesta al cambio tecnológico de los ginecólogos, la falta de interés por adiestrarse en competencias de mínima invasión o, simplemente, falta de interés. Otros hospitales no cuentan con la tecnología adecuada. Sin embargo, el grupo del estudio decidió iniciar este proyecto para romper el paradigma tecnológico de la cirugía de mínima invasión para la especialidad en ginecoobstetricia.⁸ Las ventajas inherentes al dominio de la técnica son tácitamente superiores que la técnica abierta⁹ y la capacitación del recurso humano se convierte en una plataforma para continuar este tipo de procedimientos en otras técnicas quirúrgicas, lo que supondría mejorar la calidad de atención en habilidades quirúrgicas por parte de los especialistas implicados.¹⁰ Los tiempos que se observaron en las primeras cirugías, comparativamente con las últimas, son un ejemplo de que para el dominio de la técnica se requiere un proceso de adiestramiento que vaya

disminuyendo significativamente las complicaciones hasta lograr reducciones significativas en cada rubro de análisis: tiempo quirúrgico, sangrado operatorio y complicaciones urológicas y febriles.^{11,12,13}

Al analizar la mayor incidencia de lesiones urinarias se encontró que éstas corresponden al periodo de la curva de aprendizaje de los cirujanos. Este fenómeno está descrito en otros estudios en los que se menciona que la mayor incidencia de lesiones urinarias sucede durante los primeros años de realización de la histerectomía laparoscópica; también se observa que la mayor incidencia de lesiones se relaciona directamente con los cirujanos con menor número de procedimientos efectuados en comparación con quienes han acumulado más experiencia.^{10,12} Por esto creemos que al fortalecer nuestra experiencia, al seguir efectuando el procedimiento quirúrgico en mayor número de casos, mejorarán los resultados y disminuirán las complicaciones.

Para nuestra institución, la histerectomía total laparoscópica representa una buena opción terapéutica para las mujeres derechohabientes, porque la menor estancia hospitalaria y la pronta recuperación, en comparación con la histerectomía total abdominal, significan menores costos de atención hospitalaria y de días de incapacidad laboral de la paciente trabajadora. El diagnóstico de los casos de lesión urinaria se realizó en los primeros 14 días posteriores a la cirugía y corresponde a lesiones térmicas, por extensión a las vías urinarias, por el uso de energía monopolar o bipolar, lo que también está descrito en otros estudios, como la causa más frecuente de lesiones a las vías urinarias.

CONCLUSIONES

La histerectomía laparoscópica es una opción de tratamiento factible para la patología uterina benigna. Este estudio lo realizó un equipo quirúrgico experimentado, que se desempeña en una infraestructura adecuada para conseguir los mejores resultados. Esta técnica quirúrgica debe practicarse rutinariamente en la histerectomía por patología uterina benigna.

REFERENCIAS

1. Sutton C. Past, present and future of hysterectomy. *J Minimally Invasive Gynecol* 2010;17:421-435.

2. Cortés-Flores R, López-Vera EA, Hortiales-Laguna OI, Ramírez-Reyna JL, González-Díaz OA, Ramírez-Sánchez LF. Histerectomía total laparoscópica: resultados en un hospital de tercer nivel de atención. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80:327-331.
3. Reich H, De Caprio J, Mac Glynn F. Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg* 1989;5:213.
4. Donnez O, Jadoul P, Squifflet J, Donnez J. A series of 3190 laparoscopic hysterectomies for benign disease from 1990 to 2006: evaluation of complications compared with vaginal and abdominal procedures. *BJOG* 2009;116:492-500.
5. Neiboer T, Johnson N, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2009;CD003677. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003677.pub3/abstract>
6. Murillo IJM, Pedraza GLA, Aguirre OX, López GPE. Histerectomía por laparoscopia: experiencia de 10 años en el Hospital Español de México. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75:667-677.
7. Morgan OF, López ZMA, Elorriaga GE, Soto PM, Lelevier RH. Histerectomía total laparoscópica: complicaciones y evolución clínica en una serie de 87 casos. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76:520-525.
8. Ayala-Yáñez R, Briones-Landa C, Anaya-Coeto H, Leroy-López L, Zavaleta-Salazar R. Histerectomía total laparoscópica: estudio descriptivo de la experiencia institucional con 198 casos. *Ginecol Obstet Mex* 2010;78:605-611.
9. Hoffman C, Kennedy J, Borschel L, Burchette R, Kidd A. Laparoscopic hysterectomy: The Kaiser Permanente San Diego Experience. *J Minimally Invasive Gynecol* 2005;12:67-69.
10. Cipullo L, De Paoli S, Fasolino L, Fasolino A. Laparoscopic total hysterectomy compared to total hysterectomy. *JSLS* 2009;13:370-375.
11. Bonilla D, Mains L, Rice J, Crawford B. Total laparoscopic hysterectomy: our 5-year experience (1998-2002). *The Ochsner Journal* 2010;10:8-12.
12. Janssen P, Brolmann H, Huirne J. Recommendations to prevent urinary tract injuries during laparoscopic hysterectomy: a systematic Delphi procedure among experts. *J Minimally Invasive Gynecol* 2011;18: 314-321.
13. Makinen J, Johansson J, Tomás C, Tomás E, et al. Morbidity of 10,110 hysterectomies by type of approach. *Hum Reprod* 2001;16:1473-1478.



Indicaciones actuales para el diagnóstico prenatal invasivo. Nuevas propuestas basadas en la experiencia del Instituto Nacional de Perinatología

Liliana Fernández-Hernández, Mauricio Domínguez-Castro, Juan Carlos Ibañez-Salvador, Patricia Grether-González, Mónica Aguinaga-Ríos

RESUMEN

Antecedentes: el diagnóstico prenatal invasivo permite identificar si el feto tiene o no enfermedades, sobre todo aneuploidías. Con la incorporación del tamiz prenatal del primer trimestre y el ultrasonido estructural las indicaciones del diagnóstico prenatal invasivo se modificaron.

Objetivo: describir las indicaciones actuales del diagnóstico prenatal invasivo en pacientes embarazadas atendidas en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes.

Material y método: estudio descriptivo y retrospectivo. Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes a quienes se realizó diagnóstico prenatal invasivo en el lapso de 2.5 años.

Resultados: se realizaron 339 estudios: 81% por amniocentesis, 13% por biopsia de vellosidades coriales y 6% por cordocentesis o somatocentesis. Las indicaciones más frecuentes para amniocentesis fueron: edad materna de riesgo (43%), fetos con defectos múltiples (23%) y marcadores de ultrasonido para cromosomopatías (9%). Para biopsia de vellosidades coriales: higroma quístico (24%), translucencia nuchal aumentada (24%) y edad materna de riesgo (18%). Cuando la indicación fue sólo edad materna de riesgo se detectaron 1.5% de aneuploidías. En mujeres menores de 38 años y ultrasonido normal no se detectaron alteraciones cromosómicas. La translucencia nuchal aumentada en mujeres menores de 35 años tuvo detección de 21% y en pacientes mayores de 35 años ésta aumentó a 33%.

Conclusiones: el grupo de edad materna de riesgo con translucencia nuchal normal tuvo un riesgo bajo de alteraciones cromosómicas, mientras que si la translucencia nuchal estaba aumentada, 33% de los fetos estaban afectados, por lo que la medición de ésta es la mejor herramienta de diagnóstico prenatal no invasiva. Puesto que la edad promedio de las mujeres con alteraciones citogenéticas fue superior a los 39 años, sugerimos que se considere edad materna de riesgo a partir de los 38 años y ofrecerles el diagnóstico prenatal invasivo.

Palabras clave: diagnóstico prenatal invasivo, edad materna de riesgo, aneuploidías.

ABSTRACT

Background: Invasive prenatal diagnosis (IPD) allows identification of fetal diseases, mainly aneuploidy. With the addition of first-trimester prenatal screening and structural ultrasound, IPD indications have changed.

Objective: To describe the current indications for IPD in pregnant patients at INPer.

Methods: Descriptive and retrospective study. We reviewed medical records of patients in which IPD was performed during a period of 2.5 years.

Results: A total of 339 studies were performed: 81% by amniocentesis (AC), 13% by chorionic villus sampling (CVS) and 6% by cordocentesis or somatocentesis.

The most common indications for AC were: advanced maternal age (AMA) (43%), fetuses with multiple defects by ultrasound (23%) and presence of soft markers for aneuploidies (9%). For CVS were: cystic hygroma (24%), Increased nuchal translucency (NT) (24%), and AMA (18%).

When the indication was only AMA, 1.5% of fetus presented aneuploidy. In women under 38 years and normal ultrasound, chromosomal abnormalities were not detected. The increased NT in women <35 years had a 21% detection and in patients > 35 years it increased to 33%.

Conclusions: We observed that the group who had normal translucencia nuchal and AMA presented a low risk of chromosomal abnormalities. In the presence of an increased NT, 33% of fetuses were affected, so that measuring TN is considered the best non invasive PD tool. The average age with cytogenetic abnormalities was above 38 years, so we suggest to offer IPD in women above 38 years-old.

Key words: invasive prenatal diagnosis, maternal age risk, aneuploidies.

RÉSUMÉ

Antécédents: Le diagnostic prénatal invasif pour identifier si oui ou non le fœtus a des maladies, en particulier des aneuploïdies. Avec l'ajout du premier dépistage prénatal de

trimestre et indications de l'échographie structurelles invasive de diagnostic prénatal ont été modifiés.

Objectif: Décrire les indications actuelles de diagnostic prénatal invasif chez les femmes enceintes traitées à l'Institut national de périnatalogie.

Matériel et méthodes: Étude rétrospective. Nous avons examiné les dossiers cliniques des patients ayant subi un diagnostic prénatal invasif en l'espace de 2,5 ans.

Résultats: 339 études ont été réalisées: 81% pour l'amniocentèse, 13% par prélèvement de villosités choriales et cordocentèse ou 6% somatocentesis. Les indications les plus fréquentes pour l'amniocentèse étaient risque de l'âge maternel (43%) des fœtus présentant des défauts multiples (23%) et les ultrasons marqueurs d'anomalies chromosomiques (9%). Pour le prélèvement des villosités choriales: hygroma kystique (24%), l'augmentation de la clarté nucale (24%) et l'âge maternel des risques (18%). Lorsque l'indication est l'âge maternel seul détectée risque de 1,5% de l'anéuploïdie. Chez les femmes de moins de 38 ans et anomalies chromosomiques échographiques normales n'ont pas été détectés. Augmentation de la clarté nucale chez les femmes de moins de 35 ans était de 21% et la détection chez les patients âgés de 35 ans il est passé à 33%.

Conclusions: Nous avons constaté que le groupe d'âge de la mère au risque de la clarté nucale avait normalement un faible risque d'anomalies chromosomiques, alors que si la clarté nucale a été augmenté, 33% des fœtus ont été touchés, de sorte que la mesure de la clarté nucale est le meilleur outil pour le diagnostic prénatal non invasif. Depuis l'âge moyen des femmes avec anomalies cytogénétiques était supérieur à 39, nous vous suggérons de considérer l'âge de la mère risque de 38 ans et offre un diagnostic prénatal invasif.

Mots-clés: Diagnostic, le risque de l'âge maternel prénatal invasif, aneuploïdie.

RESUMO

Antecedentes: O diagnóstico pré-natal invasivo para identificar se o feto tiver doenças, especialmente aneuploidias. Com a adição do primeiro trimestre de triagem pré-natal e as indicações estruturais ultra-som para o diagnóstico pré-natal invasivo foram modificados.

Objetivo: Descrever as indicações atuais para o diagnóstico pré-natal invasivo em pacientes gestantes atendidas no Instituto Nacional de Perinatologia.

Material e métodos: Um estudo retrospectivo. Foram revistos os registros clínicos de pacientes submetidos a diagnóstico pré-natal invasivo no intervalo de 2,5 anos.

Resultados: 339 estudos foram realizados: 81% para a amniocentese, 13% por biópsia de vilo corial e cordocentese ou 6% somatocentesis. As indicações mais comuns para a amniocentese risco foram: idade materna (43%) fetos com defeitos múltiplos (23%) e ultra-som marcadores de anormalidades cromossômicas (9%). Para a biópsia de vilo corial: higroma cístico (24%), aumento da translucência nucal (24%) e idade materna de risco (18%). Quando a indicação era a idade materna apenas detectado risco de 1,5% de aneuploidia. Nas mulheres, não foram detectados mais jovem de 38 anos e anomalias cromossômicas ultra-som normais. O aumento da translucência nucal em mulheres com menos de 35 anos, foi de 21% e detecção em pacientes com mais de 35 anos, aumentou para 33%.

Conclusões: Observou-se que a faixa etária materna com risco de translucência nucal normalmente tinha um baixo risco de anormalidades cromossômicas, enquanto que se a translucência nucal foi aumentada, 33% dos fetos foram afetadas, de modo que a medida da translucência nucal é a melhor ferramenta para o diagnóstico pré-natal não invasivo. Desde a idade média das mulheres com anomalias citogenéticas foi maior do que 39, sugerimos que você considere a idade materna de risco de 38 anos, e oferecer diagnóstico pré-natal invasivo.

Palavras-chave: diagnóstico, riscos idade materna pré-natal invasivo, aneuploidia.

Departamento de Genética, Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, México DF.

Correspondencia: Dra. Mónica Aguinaga Ríos
Departamento de Genética
Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes
Montes Urales 800
México 11000 DF
aguinagamonica09@gmail.com

Recibido: febrero 2013.

Aceptado: julio 2013

Este artículo debe citarse como: Fernández-Hernández L, Domínguez-Castro M, Ibañez-Salvador JC, Grether-González P, Aguinaga-Ríos M. Indicaciones actuales para el diagnóstico prenatal invasivo. Nuevas propuestas basadas en la experiencia del Instituto Nacional de Perinatología. Ginel Obstet Mex 2013;81:454-460.

www.femecog.org.mx y www.nietoeditores.com.mx

El diagnóstico prenatal es el conjunto de estudios disponibles para conocer la adecuada formación y el correcto desarrollo del feto. Los métodos invasivos son útiles para confirmar algún proceso patológico en pacientes con riesgo de tener alteraciones genéticas como consecuencia de la edad materna, antecedentes familiares, tamiz bioquímico positivo o anormalidades detectadas por ultrasonido.

De 2 a 3% de los recién nacidos están afectados por alguna anomalía congénita, y 0.5% por alguna alteración cromosómica. Estas últimas corresponden a 20% de las muertes perinatales y son causa importante de discapacidad y morbilidad infantil.¹

El diagnóstico prenatal permite: *a)* preparar a los padres ante el nacimiento (o pérdida potencial del embarazo) de un hijo afectado, *b)* proveer el mayor cuidado antenatal, ayudar en la decisión del tiempo, forma y lugar para el nacimiento, *c)* poner en contacto a los padres con los médicos especialistas, *d)* valorar la posibilidad de tratamiento *in utero* y *e)* darle a los padres información adecuada y suficiente acerca de la enfermedad de su hijo.^{1,2}

En la actualidad, la medición de la translucencia nuchal en el ultrasonido de primer trimestre, junto con la edad materna, permite identificar a 75% de los fetos con trisomía 21, con una tasa de falsos positivos de 5%.^{3,4}

La edad materna, combinada con la medición de la translucencia nuchal en el primer trimestre y acompañada del dúo test (β hCG + PAPP-A) permite identificar a 85-90% de los fetos afectados con las principales aneuploidías.³

Los procedimientos invasivos implican un riesgo de pérdida fetal, independiente del riesgo de enfermedad genética en el feto, por lo que el asesoramiento previo a la toma de decisión respecto a alguna de éstas, debe incluir el riesgo, indicación y las alternativas existentes. El riesgo documentado en la bibliografía mundial refiere que la pérdida fetal es de 1% en biopsia de vellosidades coriales y de 0.5% en amniocentesis, que claramente muestran una relación dependiente con el operador, riesgos menores de sangrado o salida de líquido amniótico transvaginal e infección (0.3%). Los riesgos maternos son excepcionales.^{1,5}

El tejido obtenido con estas técnicas (amniocentesis y biopsia de vellosidades coriales) se utiliza para detectar aneuploidías mediante el estudio citogenético habitual (cariotipo bandas G) que requiere un tiempo mínimo de 10 días para obtener un resultado. La tasa de éxito en el cultivo celular es de 98%,⁵ pero se reconoce su limitación para el estudio prenatal. El riesgo de contaminación materna por la biopsia de vellosidades coriales es de 1% y de mosaicismo placentario de 1 a 2%. Puede optarse por una prueba molecular rápida (FISH, MLPA, qfPCR) que da un resultado en 48 horas de las principales aneuploidías estudiadas: 13,18,21,X y Y, con esto se disminuye la ansiedad en los padres. En la mayor parte de los países estas metodologías requieren la confirmación citogenética.⁵ El objetivo de este estudio es: describir las indicaciones actuales para determinar cuáles pacientes requieren un método diagnóstico invasivo por el mayor riesgo de tener un hijo con alguna alteración cromosómica.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo y retrospectivo de una serie de casos. Se revisaron los expedientes clínicos (enero 2010-junio 2012) de todas las pacientes embarazadas atendidas en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) que aceptaron realizarse el estudio prenatal invasivo.

Las variables estudiadas fueron: edad materna, número de embarazos, indicación del estudio, hallazgos ultrasonográficos, método invasivo, resultado del estudio citogenético y terminación del embarazo. También se revisaron los expedientes de los hijos de estas pacientes y se documentó si se trataba de un recién nacido vivo o de pérdida gestacional (aborto u óbito). Los médicos del servicio de Genética revisaron la información y las conclusiones diagnósticas. La evaluación y asesoramiento genético de las pacientes se efectuó en el servicio de Genética del INPer; la toma del estudio invasivo y el ultrasonido de primer y segundo trimestre se realizaron en el Departamento de Medicina Materno Fetal de la misma institución.

El estudio de cariotipo se efectuó en el laboratorio de citogenética del Departamento de Genética del INPer. Se realizó estadística descriptiva para las variables estudiadas.

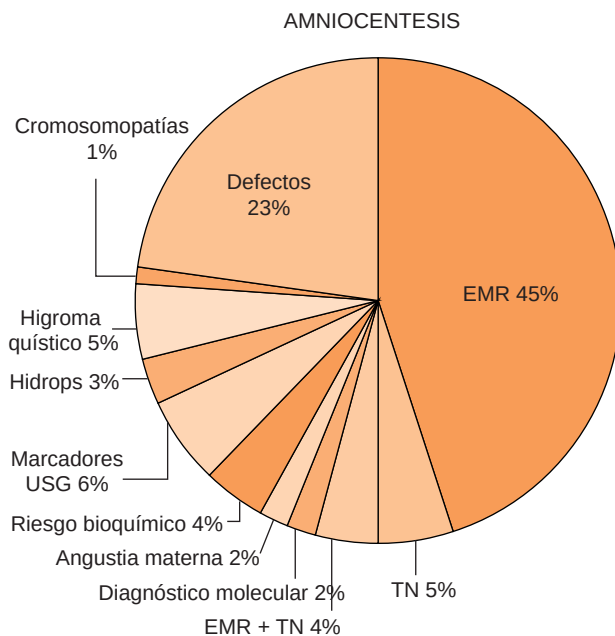
RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se incluyeron 339 pacientes; en el Cuadro 1 se describe el porcentaje y tipo de procedimiento realizado. En la Figura 1 se muestra el porcentaje de cada indicación de amniocentesis.

Las indicaciones más frecuentes de la biopsia de vellosidades coriales fueron: translucencia nuchal aumentada e higroma quístico (22%), en segundo lugar la edad materna de riesgo (17%) y en tercero los fetos con defectos múltiples detectados por ultrasonido de primer trimestre

Cuadro 1. Diferentes tipos de estudios invasivos realizados en pacientes del INPer (enero 2010-junio 2012)

Estudios invasivos	Pacientes	Porcentaje
Amniocentesis	276	81
Biopsia de vellosidades coriales	44	13
Cordocentesis	14	4
Somatocentesis	5	2
TOTAL	339	100



EMR: edad materna mayor a 35 años.
TN:translucencia ncal aumentada

Figura 1. Porcentaje de las indicaciones de los estudios de amniocentesis

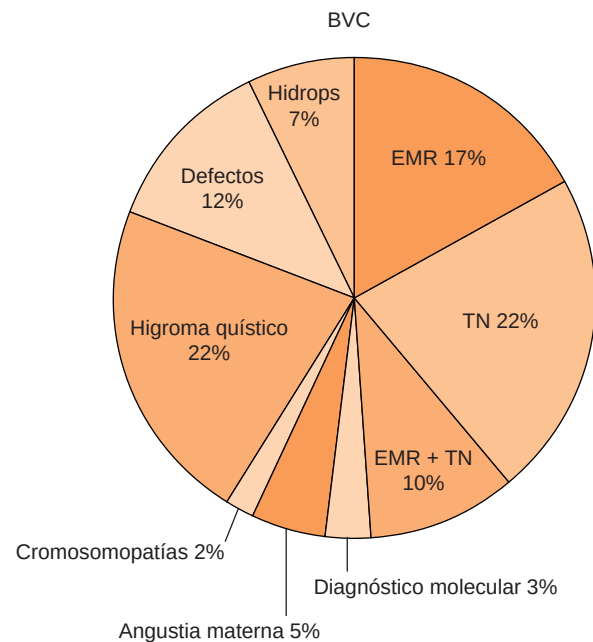
(12%). En menor porcentaje la indicación fue: edad materna de riesgo y translucencia ncal aumentada (10%). Otras indicaciones poco frecuentes fueron: padres con alteraciones cromosómicas, angustia materna y extracción de ADN para estudios de biología molecular. En la Figura 2 se muestra el porcentaje de indicación de la biopsia de vellosidades coriales.

El 4% de los estudios realizados fueron: cordocentesis (indicada por oligohidramnios o anhidramnios) en fetos con o sin múltiples defectos.

En cinco pacientes (2%) se realizó somatocentesis, indicada por megavejiga, con la finalidad de realizar pruebas de función renal. En las cinco pacientes el estudio citogenético fue normal.

Enseguida se describen las indicaciones de los estudios prenatales invasivos realizados, independientemente de la técnica efectuada.

1. *Edad materna de riesgo*: se tomaron 145 estudios por indicación de edad materna mayor de 35 años. Para fines de estudio se conformaron dos subgrupos: 35 a 37 años con 11 meses y de 38 años y más. En el primer grupo no se detectaron aneuploidías,



EMR (edad materna de riesgo), TN (translucencia ncal).

Figura 2. Porcentaje de las indicaciones de los estudios con biopsia de vellosidades coriales

mientras que en el segundo se detectaron 11 (12%) con alteraciones cromosómicas. En el Cuadro 2 se describen los estudios realizados por indicación de edad materna de riesgo. El ultrasonido estructural detectó defectos o marcadores en nueve pacientes. Se detectaron todos los fetos con trisomía 13 y 18. De los resultados con trisomía 21, dos de ellos no tuvieron alteraciones en el ultrasonido de segundo trimestre.

2. *Traslucencia ncal aumentada*: se realizaron 23 estudios por indicación de translucencia ncal aumentada en mujeres jóvenes, 18 (78%) tuvieron cariotipo normal, 4 (18%) trisomía 21 y 1 (4%)

Cuadro 2. Resultados de los estudios invasivos por indicación de edad materna mayor de 35 años

Edad materna	35-37.11 años	≥ 38 años	Total
Trisomía 21	0	5	
Trisomía 18	0	5	
Trisomía 13	0	1	
Cariotipo normal	55	79	
Total	55	90	145

trisomía 18. En el Cuadro 3 se describen los resultados de los estudios realizados por indicación de translucencia nuchal aumentada en mujeres menores de 35 años.

Cuadro 3. Resultados de estudios invasivos realizados por indicación de translucencia nuchal aumentada en mujeres menores de 35 años

<i>Cariotipo</i>	<i>Pacientes</i>
Trisomía 21	4
Trisomía 18	1
Normal	18
Total	23

De los 18 pacientes con estudio citogenético normal, dos tenían anomalías, en un caso se diagnosticó comunicación interventricular y en otro persistencia del conducto arterioso, doble sistema colector y macrocefalia. El resto de los pacientes se dieron de alta como recién nacidos sanos.

3. *Edad materna de riesgo y translucencia nuchal aumentada:* se efectuaron 15 estudios invasivos, 3 (20%) fueron trisomía 21, 2 (13%) trisomía 18 y 10 (67%) tuvieron cariotipo normal. Todos se revisaron al nacimiento y no se encontraron datos patológicos. En el Cuadro 4 se describen los resultados de los estudios realizados por translucencia nuchal aumentada y edad materna de riesgo.

Se efectuaron 20 estudios invasivos por indicación de higroma quístico aislado. En 10 (50%) pacientes se diagnosticó monosomía del X (45,X), en 4 (20%) trisomía 21, 3 (15%) trisomía 18 y 3 (15%) cariotipo normal. En el Cuadro 5 se señalan los resultados de los estudios realizados por indicación de higroma quístico. En 18 casos hubo pérdida gestacional (entre las 14 y 25 semanas de

Cuadro 4. Resultados de estudios invasivos realizados por indicación de translucencia nuchal aumentada en mujeres con edad materna de riesgo

<i>Edad materna de riesgo + translucencia nuchal aumentada</i>	<i>Pacientes</i>
Trisomía 21	3
Trisomía 18	2
Normal	10
Total	15

Cuadro 5. Resultados de estudios invasivos realizados por indicación de fetos con higroma quístico

<i>Higroma quístico</i>	<i>Pacientes</i>
Trisomía 21	4
Trisomía 18	3
45,X	10
Normal	3
Total	20

gestación). Dos pacientes, uno con trisomía 21 y otro con síndrome de Turner llegaron al término de la gestación.

Doce pacientes tenían hidrops fetal no inmune, 8 (67%) cariotipo normal, 2 (16%) trisomía 21 y 2 (17%) 45,X. En tres casos (1 trisomía 21, 1 45,X y 1 normal) el embarazo terminó fuera del INPer. El resto de las pacientes tuvo pérdida gestacional. En el Cuadro 6 se incluyen los resultados de los estudios efectuados por indicación de hidrops fetal.

De los ocho fetos con cariotipo normal, en uno se sospechó enfermedad lisosomal por hepato-esplenomegalia, en otro se identificó infección perinatal por toxoplasma, con reacción en cadena de la polimerasa positiva para el virus en líquido amniótico.

Cuadro 6. Resultados de estudios invasivos realizados por indicación de hidrops fetal no inmune

<i>Cariotipo</i>	<i>Pacientes</i>
Trisomía 21	2
45,X	2
Normal	8
Total	12

DISCUSIÓN

El diagnóstico prenatal permite conocer el desarrollo del feto e identificar posibles afecciones; además, facilita el adecuado asesoramiento genético a los padres para que puedan tomar decisiones informadas.¹ Las diferentes metodologías del diagnóstico invasivo tienen indicaciones precisas, ventajas y desventajas respecto al momento de la toma, dependiendo de las semanas de gestación y las posibles complicaciones.

En este estudio se observó que la indicación más frecuente de la amniocentesis sigue siendo la edad materna de riesgo, definida como la edad en años de la madre al momento de la gestación de 35 años o más. En estudios previos

realizados en México, Cerillo y su grupo⁶ (2009) y Grether y sus colaboradores⁷ (2010) reportaron que a 63 y 56% de las pacientes, respectivamente, se les realizó amniocentesis por edad materna mayor de 35 años, porcentaje similar al encontrado en este estudio que fue de 42.7%. La población estudiada se subdividió en dos grupos: el primero de 35 a 37 años con 11 meses y el segundo de 38 años y más, con la finalidad de poder realizar una comparación con las guías internacionales. En este estudio no se encontraron fetos con anomalías cromosómicas en mujeres menores de 38 años cuando la indicación del estudio fue sólo por edad materna de riesgo, a diferencia de las madres de 38 años y más, en quienes a pesar de tener un ultrasonido estructural normal, 1.5% de ellas tuvieron fetos con trisomía 21. Esto concuerda con lo referido en la bibliografía donde el índice de detección de edad materna de riesgo y ultrasonido de segundo trimestre es de 70% para trisomía 21.³ La edad promedio a la que se detectaron las alteraciones citogenéticas fue de más de 38 años, esto induce al análisis de si se deben seguir realizando procedimientos invasivos en mujeres mayores de 35 años y menores de 40 años sólo por edad materna con ultrasonido normal, debido a que las técnicas no son inocuas.

Si se toma como punto de corte de edad materna de riesgo los 38 años, en esta serie de casos se hubieran dejado de realizar 55 estudios debido a esta indicación, que corresponde a 38% de los estudios realizados por edad materna de riesgo.

Canadá, en el año 2009, redefinió el punto de corte de edad materna de riesgo a los 40 años, con la finalidad de ofrecer estudios invasivos a 5% de la población embarazada, y al mismo tiempo disminuir riesgos y costos de los mismos.⁸ De igual manera, la ACOG en Estados Unidos, en el año 2007 sugirió no tomar en cuenta la edad materna de 35 años al ofrecer estudios prenatales invasivos.⁹ En México, las Guías de Práctica Clínica del COMEGO (2008) refieren la edad materna de riesgo en los 35 años de edad,¹⁰ por lo que sugerimos, de acuerdo con los resultados de este estudio, modificar la indicación de estudio invasivo a partir de los 38 años.

La indicación más frecuente para la realización de biopsia de vellosidades coriales fue la translucencia nuchal aumentada, 22% de los pacientes tuvo alteración cromosómica. Mendoza y su grupo (2010) reportaron una frecuencia de 33.3% de fetos con 45,X y translucencia nuchal aumentada.¹¹ Esta detección puede aumentarse con

el tamiz bioquímico en primer trimestre, que no se realizó en nuestras pacientes. Se observó que el grupo de edad materna de riesgo con translucencia nuchal normal tiene un riesgo bajo de alteraciones cromosómicas, mientras que si la translucencia nuchal está aumentada, 33% de los fetos están afectados, por lo que se considera la mejor herramienta de diagnóstico prenatal no invasivo y debe realizarse a toda mujer embarazada, independientemente de la edad.³

Las alteraciones encontradas con más frecuencia se definieron con ultrasonido y su correlación citogenética. El 33% de los pacientes con hidrops fetal no inmune tuvo aneuploidía. Bellini y sus colaboradores (2009) reportaron, en un estudio sistemático de 51 artículos, que 13.4% de 5,437 pacientes con hidrops no inmune sufrieron alteraciones cromosómicas,¹² porcentaje menor a lo observado en nuestro estudio. La diferencia puede explicarse por el tamaño de la muestra y por la inclusión de casos prenatales en nuestro estudio porque las alteraciones cromosómicas asociadas con hidrops tienen un riesgo elevado de óbito. El otro hallazgo ultrasonográfico abordado como único fue el higroma quístico, donde 85% de los fetos tuvieron alteración cromosómica, la mitad de las pacientes tenía monosomía de X y 20% trisomía 21. Scholl y su grupo reportaron 55% de alteraciones cromosómicas en los pacientes con higroma quístico, de éstos la más observada fue la trisomía 21 (21.4%), seguida de la monosomía del X (12.1%).¹³ De forma semejante, Grether y sus colaboradores observaron 50% de alteraciones cromosómicas en fetos con higroma quístico, 58% con trisomía 21 y 33% con monosomía del X en líquido amniótico.⁷ El porcentaje de monosomía del X observado en nuestro estudio es mayor, quizá debido a que 22% de las pacientes se refirieron en el primer trimestre. Está descrito que 99% de las pacientes con 45,X se pierden tempranamente.¹⁴ En fetos con higroma quístico o hidrops fetal es difícil establecer si el estudio invasivo fue la causa de la pérdida gestacional, 86.6% los fetos descritos en el estudio de Scholl¹³ se perdieron durante la gestación lo que concuerda con lo observado en nuestra población de estudio. El cariotipo prenatal establece, en la mayor parte de los casos, un diagnóstico definitivo. De acuerdo con estos hallazgos puede establecerse que el higroma quístico o hidrops fetal condicionan un mal pronóstico fetal.

Los fetos con múltiples defectos y cariotipo normal pueden tener otras alteraciones, como: síndromes génicos,

micropérdidas-microduplicaciones o cambios epigenéticos que no se detectan en el estudio de cariotipo. En nuestro estudio, en 17 fetos revisados por un genetista se estableció un diagnóstico específico.

Estudios recientes, como la identificación de ADN fetal libre en sangre materna cuantificado por primera vez por Lo y colaboradores, a fines del decenio de 1990, permitirán aumentar la detección de pacientes que requieran algún estudio prenatal invasivo con el propósito de disminuir el riesgo en pacientes con poca probabilidad de tener alguna alteración cromosómica.¹⁵

Este estudio guía de manera más dirigida el asesoramiento genético de las pacientes susceptibles de diagnóstico prenatal invasivo y se identificaron con mayor precisión las alteraciones que pudieran corresponder a una alteración cromosómica y se propone reconsiderar las indicaciones de estudio en los embarazos de riesgo.

REFERENCIAS

1. Collins S, Impey L. Prenatal diagnosis: Types and techniques. *Early Hum Dev* 2012;88:3-8.
2. Guanciali P, Iezzi I, Matarrelli B, Morizio E, et al. Effectiveness of cross trimester test in selecting high-risk pregnant women to undergo invasive prenatal diagnosis. *Prenat Diagn* 2010;30:795-796.
3. Nicolaides K. Screening for fetal aneuploidies at 11 to 13 weeks. *Prenat Diagn* 2011;31:7-15.
4. Ferguson M, Bianchi D. Prenatal Diagnosis: past, present, and future. *Prenat Diagn* 2010;30:601-604.
5. Tabor A, Alfirevic Z. Update on Procedure-Related Risks for Prenatal Diagnosis Techniques. *Fetal Diagn Ther* 2010;27:1-7.
6. Cerillo M, Yerena MC, González ME, Godoy H, col. Amniocentesis genética en población de alto riesgo. Experiencia en 3,081 casos. *Ginecol Obstet Mex* 2009;77:174-182.
7. Grether P, Cámara V, Ulloa V, Salas C, col. Diagnóstico prenatal por amniocentesis. Experiencia clínica y citogenética en 1,500 casos. *Ginecol Obstet Mex* 2010;78:493-503.
8. Gagnon A. Evaluation of Prenatally Diagnosed Structural Congenital Anomalies. *J Obstet Gynaecol Can* 2009;3:875-881.
9. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists ACOG. *Obstet Gynecol* 2007;110:1459-1467.
10. Grether P, Aguinaga M. Guías de práctica clínica. COME-GO. *Ginecol Obstet Mex* 2009;77:527-546.
11. Mendoza E, Grether P, Hernández M, Guzmán M y col. Defectos congénitos asociados con translucencia nucal aumentada. *Ginecol Obstet Mex* 2010;78:533-539.
12. Bellini C, Hennekan RCM, Fulcheri E, Rutigliani M, et al. Etiology of nonimmune hydrops fetalis: A systematic review. *Am J Med Genet Part A* 2009;149A:844-851.
13. Scholl J, Durfee SM, Russell MA, Heard AJ, et al. First-Trimester Cystic Hygroma: Relationship of Nuchal Translucency Thickness and Outcomes. *Obstet Gynecol* 2012;120:551-559.
14. Morgan T. Turner Syndrome: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician* 2007;1:405-410.
15. Sifakis S, Papantoniou N, Kappou D, Antsaklis A. Noninvasive prenatal diagnosis of Down syndrome: current knowledge and novel insights. *J Perinat Med* 2012;40:319-327.



Incapacidad laboral durante el embarazo y la lactancia

Rodrigo Zamora-Escudero,¹ Miguel de Jesús López-Rioja,² Marcos Acosta-Martínez,²
Flores Covarrubias-Haiek³

RESUMEN

En la mayor parte de los países las mujeres en edad reproductiva representan cerca del 50% de la fuerza de trabajo y una cantidad considerable de ellas resultan embarazadas, circunstancia que las lleva, temporalmente, a la incapacidad por maternidad. Como parte de la cultura médica es importante conocer y analizar las principales disposiciones jurídicas de la legislación en materia de protección de la maternidad en México y en otros países. En los últimos 15 años se han registrado evidentes mejoras en la protección de la maternidad, con periodos más prolongados de descanso durante el posparto.

Palabras clave: licencia de maternidad, incapacidad laboral, embarazo y trabajo.

ABSTRACT

Historically, women have been known for their role as housewives and were held responsible for children's education. This has changed throughout the years, and they have modified their role in our society. Nowadays, in developed countries, 50% of the working population is represented by women of reproductive age. An important number of these women end up pregnant, and most of them are willing to keep their jobs after delivery. This is the main reason why pregnancy should not compromise their employment or economic stability.

Several international treaties have been signed to defend women, improve their health and reduce child mortality. Even when most countries have developed measures to protect and defend maternity, there is still, a strong difference comparing legislations in this matter, between developed and non-developed countries like Mexico.

This is why it is essential to get to know and analyze the main legal dispositions and regulations about maternity issues and protection. We must be aware of the differences in legislation between Mexico and other countries that might influence our own country secondary to sociocultural, commercial

and financial exchange. There have been clear and evident improvements related to women's health and maternity matters in the past 15 years. These include longer periods of rest after delivery and making the employer responsible for financing maternity leave.

Key words: maternity leave, family and medical leave, employment insurance.

RÉSUMÉ

Dans la plupart des pays, les femmes en âge de procréer représentent environ 50% de la population active et une quantité considérable d'entre eux tombent enceintes, ce qui les entraîne temporairement à l'arrêt de travail. Dans le cadre de la culture médicale est important de comprendre et d'analyser les principales dispositions juridiques de la législation sur la protection de la maternité au Mexique et d'autres pays. Au cours des 15 dernières années, il y a eu des améliorations considérables dans la protection de la maternité, avec de longues périodes de repos au cours de la période du post-partum.

Mots-clés: congé de maternité, l'invalidité, la grossesse et le travail.

RESUMO

Na maioria dos países, as mulheres em idade reprodutiva representam cerca de 50% da força de trabalho e uma quantidade considerável delas engravidar, fato que leva temporariamente a licença de maternidade. Como parte da cultura médica é importante para compreender e analisar as principais disposições legais da legislação sobre a proteção da maternidade no México e em outros países. Nos últimos 15 anos, houve melhorias consideráveis na proteção da maternidade, com longos períodos de descanso durante o período pós-parto.

Palavras-chave: licença de maternidade, invalidez, a gravidez e parto.

Desde siempre, la mujer ha sido la base del hogar y la encargada de la crianza de los hijos; sin embargo, como consecuencia de la industrialización y necesidad de contribuir al ingreso familiar fue necesario que se incorporara a la fuerza de trabajo remunerada. Hoy día desempeña distintas funciones: desde la labranza de la tierra, los puestos directivos en las grandes empresas, hasta el gobierno de los países, sin que ninguna de estas actividades le impidan embarazarse y atender a sus hijos.

El embarazo es una situación fisiológica que no impide a la mujer compaginar su vida laboral con el cuidado del hogar y de sus hijos. Sin embargo, en ocasiones aparecen enfermedades compensadas antes del embarazo pero que el estado grávido las altera,¹ con repercusiones directas en la salud de la madre y el feto. Es importante que se evite cualquier contacto con agentes nocivos que puedan resultar teratogénicos y representar un riesgo adicional para el embarazo.² El nacimiento de un hijo sano es resultado de un sinnúmero de cuidados, atenciones y medidas de prevención proporcionadas a la madre, incluidas las recomendaciones acerca de los periodos de reposo para la atención del parto y del recién nacido. Este periodo es subjetivo y varía de acuerdo con las legislaciones de cada país, e incluso dentro de un mismo país o ciudad.

Duración del embarazo y la lactancia

La duración del embarazo es de aproximadamente de 280 días o 40 semanas, calculada a partir del primer día del

último periodo menstrual. Esto es muy relevante en lo que compete a esta revisión, pues con base en la fecha estimada de parto, se otorga la incapacidad correspondiente, aun cuando puede haber ciertas modificaciones que se mencionarán más adelante. Cuando se hace referencia al embarazo de término, significa el transcurso de 37 a 41 semanas completas.³

El embarazo puede tener una duración menor o mayor al periodo previsto de 40 semanas, aun cuando continúe tratándose de un embarazo de término o, incluso, cursar con parto pretérmino. En casos así se requiere hacer ciertas modificaciones a las prestaciones relacionadas con la maternidad. Cerca de la mitad de los recién nacidos son hijos de madres que trabajan que, en ausencia de complicaciones, continúan laborando hasta el inicio del trabajo de parto.⁴

En relación con la lactancia, la Organización Mundial de la Salud recomienda que ésta se inicie en la primera hora de vida (salvo que exista alguna condición que la contraindique), que sea exclusiva y se aporte durante seis meses; posterior a este periodo se recomienda complementarla, hasta los dos años de edad, con otro tipo de alimentos. Al ser insustituible, por las ventajas que ofrece para la salud de la madre y el sano crecimiento de los hijos, es uno de los principales objetivos de los sistemas de salud.⁵ Sin embargo, en distintos lugares no llevan a cabo tal acción por factores psicológicos, sociodemográficos o por enfermedad. Entre los factores modificables está el apoyo que puede recibir la mujer que acaba de tener un hijo, lo que es muy importante y varía dependiendo de la legislación de cada país.⁶⁻⁸

Las mujeres que trabajan constituyen uno de los grupos en quien la lactancia materna representa un reto mayor, sobre todo si el apoyo recibido en el lugar de trabajo es mínimo o ausente. En las mujeres que regresan a laborar después del parto se ha encontrado que la duración de la lactancia generalmente es 6 a 9 semanas menor, o nunca la inician, en comparación con mujeres que permanecen en casa. El problema de la interrupción temprana de la lactancia entre las madres trabajadoras, indica que se requiere extender el apoyo a estas mujeres para que puedan continuar de forma apropiada con la alimentación del lactante. Sin embargo, muchas veces se presta poca atención a los programas de apoyo a la lactancia en los lugares de trabajo.^{9,10}

También existen diferencias importantes entre los países desarrollados en comparación con los que están en vías

¹ Profesor asociado al curso de especialización en Ginecología y Obstetricia.

² Residente de cuarto año de Ginecología y Obstetricia.

³ Residente de segundo año de Ginecología y Obstetricia Hospital Ángeles Lomas, UNAM.

Correspondencia: Dr. Rodrigo Zamora-Escudero
Hospital Ángeles Lomas
Vialidad de la Barranca s/n, consultorio 240
Huixquilucan 52763 Estado de México
rod.zamora@gmail.com

Recibido: abril 2013

Aceptado: junio 2013

Este artículo debe citarse como: Zamora-Escudero R, López-Rioja MJ, Acosta-Martínez M, Covarrubias-Haiek F. Incapacidad laboral durante el embarazo y la lactancia. *Ginecol Obstet Mex* 2013;81:461-471.

www.femecog.org.mx y www.nietoeditores.com.mx

de desarrollo, como el nuestro, que influyen por el nivel sociocultural que se asocia con un trabajo generalmente más agotador y con mayor número de horas trabajadas por semana.¹¹

Panorama mundial

En los países industrializados, las mujeres en edad reproductiva representan cerca de 50% de la fuerza de trabajo. Un número considerable de mujeres que trabajan se embaraza y muchas deciden regresar al trabajo después del embarazo. Por tal motivo es muy importante que cuenten con apoyo por parte de sus empleadores para poder tener, en la medida de lo posible, un embarazo saludable y una lactancia exitosa.¹²

La situación de la mujer que trabaja durante el embarazo y se considera “especialmente sensible” está contemplada en distintas legislaciones internacionales que se han proclamado en su defensa y en la búsqueda de mejores condiciones generales para ellas. La Organización Mundial de la Salud ha buscado que la protección y las prestaciones que se otorgan en relación con la maternidad, y que contribuyen al bienestar de las madres y de sus hijos y, por lo tanto, al logro de los objetivos del milenio propuestos por este mismo organismo en los numerales 4 y 5, se dirija a reducir la mortalidad infantil y a mejorar las condiciones maternas de salud.¹³

El otro organismo es la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que, desde su fundación en 1919, hace recomendaciones a sus países miembros con la finalidad de promover la mejora de la salud y la seguridad de la mujer en el trabajo. Entre los convenios establecidos recientemente en la OIT destaca uno, en el que se recomienda un periodo mínimo de 14 semanas de incapacidad pagada al 100%, a diferencia de convenios anteriores que establecían sólo 12 semanas, en la actualidad se busca que tal periodo se incremente a 18 semanas.¹⁴

Los diversos convenios firmados por estos organismos han tenido una influencia positiva, pues gran parte de los países han adoptado alguna medida de protección para la maternidad y se han conseguido periodos de descanso cada vez más apropiados para las madres. De la misma forma, las medidas que salvaguardan el empleo de las mujeres embarazadas y que a su vez combaten la discriminación por maternidad, forman parte de la protección hacia ellas. Aunado a esto, en casi todos los países existe

algún tipo de disposición legislativa en contra de la discriminación en el empleo, incluido el acceso al mismo, evitando el despido por estar embarazada, manteniendo las prestaciones durante la licencia por maternidad y lactancia.

Aproximadamente 50% de los países establecen 14 semanas de licencia por maternidad. Entre los países de América Latina y el Caribe, incluido en este informe México, 72% otorga entre 12 y 13 semanas de licencia por maternidad y 6% da menos de 12 semanas (Figura 1).¹⁴

Entre las diversas recomendaciones internacionales hay variaciones importantes de un país a otro, como se ejemplifica enseguida:

España

La licencia de maternidad, la prestación por riesgo, la lactancia y la suspensión del subsidio de desempleo durante la baja maternal son derechos asentados en el Estatuto de los Trabajadores españoles, con leyes para impulsar la conciliación de la vida familiar y laboral de los trabajadores, y para la igualdad efectiva entre mujeres y hombres, entre ellas la licencia por maternidad se distribuye de la siguiente manera:

- La madre puede hacer uso de las 16 semanas ininterrumpidamente.
- La madre puede ceder hasta un máximo de 10 semanas al padre, siempre y cuando las seis primeras semanas posteriores al parto las disfrute la madre.
- En caso de fallecimiento de la madre, el padre podrá beneficiarse de la totalidad del permiso, o de la parte que reste del mismo.
- La madre puede hacer uso de este permiso a tiempo parcial (excepto las 6 primeras semanas), decidiendo la trabajadora las horas diarias que desea trabajar hasta agotar el permiso; siempre y cuando el empleador esté de acuerdo.
- El esposo o pareja permanente tendrá derecho a cuatro semanas de licencia remunerada de paternidad.

Con respecto a la licencia para la lactancia, las mujeres pueden tomarse una hora en dos pausas durante nueve meses tras el parto o pueden recortar en media hora su jornada de trabajo, o si lo prefieren y lo permite el convenio colectivo, pueden tomar en un mismo periodo la totalidad de la licencia.^{15,16}

Colombia

Las últimas modificaciones a la Ley en este tema se hicieron en el año 2011, cuando se modificó el artículo 236 del Código Sustantivo del Trabajo. Se solicita a la trabajadora un certificado médico donde se describa el estado del embarazo, fecha probable de parto y la fecha en la que se debería iniciar la licencia laboral (mínimo dos semanas antes del parto).

Las 14 semanas de la licencia por maternidad se distribuyen de la siguiente manera:

- Licencia de maternidad preparto: dos semanas antes de la fecha probable de parto, pudiendo modificar una de estas semanas y disfrutarla después del parto. Mínimo una semana preparto se considera obligatoria.
- Licencia de maternidad posparto: doce semanas contadas a partir de la fecha del parto.

En caso de parto pretérmino se toma en cuenta la diferencia entre la fecha de nacimiento, y la fecha calculada para un embarazo de término, que se suma a las 14 semanas calculadas inicialmente. Si el embarazo es múltiple se aumentan dos semanas más. Se solicita un certificado médico para identificar la diferencia de edad gestacional y la fecha probable de parto.

Con respecto a la licencia para la lactancia, se contempla un descanso remunerado para la trabajadora de dos periodos diarios de 30 minutos cada uno para que pueda alimentar a su hijo. Este lapso se extiende durante los seis meses posteriores a la fecha del parto, o por más meses si se cuenta con una autorización médica.

El esposo o pareja permanente tiene derecho a ocho días hábiles de licencia remunerada por paternidad.¹⁷

Chile

En el año 2011 se modificó el Código de Trabajo en los artículos relacionados con la licencia por maternidad. El artículo 195 menciona el derecho a un descanso de maternidad de seis semanas antes del parto y 12 semanas después del mismo; prohibiendo el trabajo durante los periodos establecidos de licencia por maternidad.

En caso de que el parto ocurra antes de la semana 30, o de que el recién nacido pese menos de 1,500 gramos, el descanso postnatal se extiende a 18 semanas. En los embarazos múltiples el periodo de descanso se incrementa siete días por cada hijo.

Con respecto a la licencia permitida para la lactancia existe un proyecto de Ley que permitirá prolongar el periodo postnatal para completar las 24 semanas íntegras (seis meses) con el objetivo primordial de favorecer la lactancia.

El esposo o pareja tiene derecho a cinco días de ausencia laboral por paternidad.¹⁸

Guatemala

La institución principal que presta servicio a mujeres embarazadas es el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que en su Acuerdo 140 establece que las mujeres inscritas en el Seguro Social tendrán atención durante el embarazo, parto y postparto. La mujer embarazada tiene derecho a prestaciones monetarias, 84 días de suspensión laboral, de los que 30 días se otorgan en el periodo prenatal y 54 días en el posnatal.

A partir de las 32 semanas de embarazo puede realizarse el trámite de licencia por maternidad, para lo que la trabajadora necesita presentar un certificado médico y copia del primer ultrasonido.

En caso de parto pretérmino, los días se suman a los 54 establecidos originalmente para el reposo postnatal. En caso de aborto se concede un periodo de 27 días a partir de la pérdida, con remuneración del 100% del salario.

Con respecto a la licencia permitida para la lactancia, contempla una hora para la misma durante 10 meses en un horario establecido entre el patrón y la trabajadora.

El padre tiene un permiso de dos días.¹⁹

Argentina

La Ley del Contrato de Trabajo establece que es obligación de la trabajadora notificar al empleador su embarazo, y queda prohibido laborar 45 días anteriores y posteriores al parto, pudiendo modificar la distribución de estos días.

En caso de parto pretérmino los días se suman al descanso posterior al parto, hasta completar los 90 días establecidos.

También se otorgan asignaciones especiales a la madre de un recién nacido con síndrome de Down, con derecho a una licencia de seis meses posteriores a los 90 días otorgados normalmente. El empleador debe salvaguardar el puesto de la madre durante 90 días.

Con respecto a la licencia permitida para la lactancia contempla dos periodos de media hora cada uno durante la jornada laboral, en el lapso de un año desde el nacimiento.

Durante el periodo postparto, si la madre no puede regresar al trabajo por alguna enfermedad deberá presentar un

certificado médico y tendrá licencia con goce de sueldo de 6 a 12 meses, de acuerdo con su antigüedad en la empresa.

En las empresas o establecimientos donde se cuente con 50 trabajadores mayores de 18 años, el empleador debe habilitar guarderías para la atención de los hijos de sus trabajadores.

A los padres se les otorga un permiso de dos días.²⁰

Canadá

En este país la Ley protege los derechos de las trabajadoras durante el embarazo, puerperio o cuando adoptan a un niño, a través del seguro de empleo (*Employment Insurance*), que desde el año 2006 otorga una licencia de 17 semanas con derecho a obtener pagos por maternidad y pagos para padres de 55% del salario, pero hasta un máximo de 413 dólares por semana, aunque esto varía dependiendo de la provincia. Los criterios de elegibilidad para esa disposición comprenden: haber realizado los pagos a la cuenta del Seguro de Empleo y reunir, por lo menos, 600 horas de trabajo durante las últimas 52 semanas o desde el inicio de la última solicitud.

En caso de parto pretérmino y que el neonato requiera hospitalización por un periodo prologado, el límite de las 17 semanas puede extenderse por cada semana que el recién nacido permanezca en el hospital, hasta 52 semanas como máximo.²¹

Estados Unidos

De acuerdo con la Ley de Licencia por Motivos Familiares y Médicos de Estados Unidos (*Family and Medical Leave Act*) debe otorgarse un permiso por maternidad, sin goce de sueldo, durante 12 semanas. Los criterios de elegibilidad para tal disposición comprenden: duración de al menos 12 meses en el empleo actual, por lo menos 1,250 horas laboradas durante los últimos 12 meses, y trabajar en un centro con al menos 50 empleados.

Para las mujeres que trabajen en organizaciones más pequeñas, o llevan menos de 12 meses laborando, debe establecerse de manera temprana un acuerdo entre el empleador y el empleado que permita que la carga de trabajo sea distribuida apropiadamente y proporcione el tiempo suficiente para planear de forma oportuna la licencia por maternidad y el retorno al trabajo. Sin embargo, el pago de dicha licencia no es obligatorio y queda a reserva de lo que decida el empleador.²²

¿Quién absorbe el costo de la licencia por maternidad?

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo, las prestaciones relativas a la licencia por maternidad deben de financiarse mediante un Seguro Social obligatorio, con cargo a fondos públicos. El empleador no deberá estar obligado a costear directamente la licencia de maternidad, excepto cuando: *a)* así esté previsto en la legislación nacional, *b)* se acuerde así por los gobiernos y las organizaciones representativas de los empleadores y de los trabajadores de cada país. El principio del pago por medio de un Seguro Social o a otros fondos públicos es de gran importancia para disminuir la discriminación en materia laboral que sería más probable si los empleadores costearan directamente la licencia por maternidad.

Por lo general, en los distintos países se adopta uno de los tres métodos principales de financiamiento en caso de maternidad: seguridad social, responsabilidad por el empleador y sistemas mixtos. Esto es muy variable entre los países, en algunos de ellos el subsidio otorgado en la licencia por maternidad corre totalmente a cargo del empleador; en otros casos al empleador se le exige que aporte cierto porcentaje que varía en este tipo de sistemas mixtos en los que hay aportación por parte de los sistemas de Seguridad Social y de los empleadores.

Cerca de 53% de los países analizados prevé que las prestaciones se paguen mediante sistemas de Seguridad Social. En 26% de los países las prestaciones corren sólo a cargo del empleador y en 17% los empleadores y los sistemas de Seguridad Social comparten el costo de las prestaciones pecuniarias de maternidad. En 3% no se pagan prestaciones (Figura 2).

Mientras que en algunos países se otorga algún tipo de licencia por maternidad para proteger a las trabajadoras durante el embarazo y la recuperación del parto, algunos otros han incluido la licencia parental, que se refiere a una prolongación de ésta, y puede disponer de ella la madre o el padre, misma que les permite cuidar a un hijo pequeño durante un periodo que habitualmente sigue al de la licencia por maternidad. La licencia parental es relativamente común en la unión europea y en algunos países industrializados.¹⁴

Estadísticas en México

En el año 2010 la población de México era de 112 millones de habitantes, con 57.5 millones de mujeres y 54.9

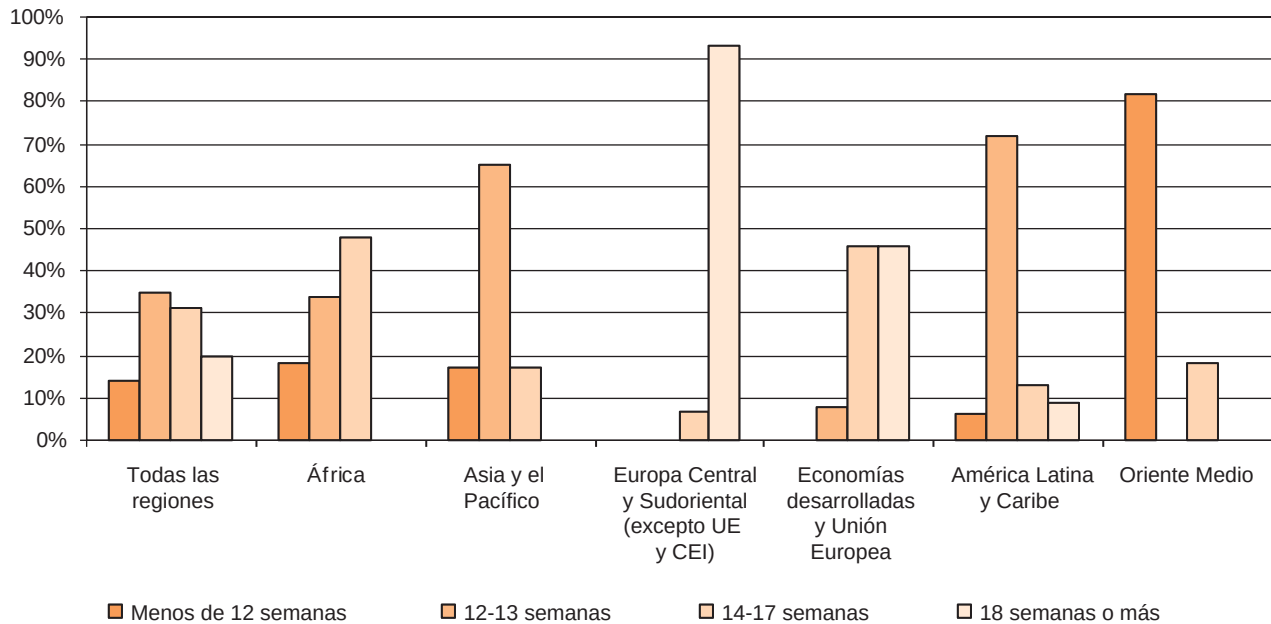


Figura 1. Fuente: La maternidad en el trabajo: examen de la legislación nacional-Oficina Internacional del Trabajo, Condiciones de Trabajo. 2a ed. Ginebra: OIT, 2010.
UE: Unión Europea. CEI: Comunidad de Estados Independientes.
Nota: Debido al redondeo, es posible que las cifras no sumen el 100%.
Quién costea la prestación por región 2009 (167 países)

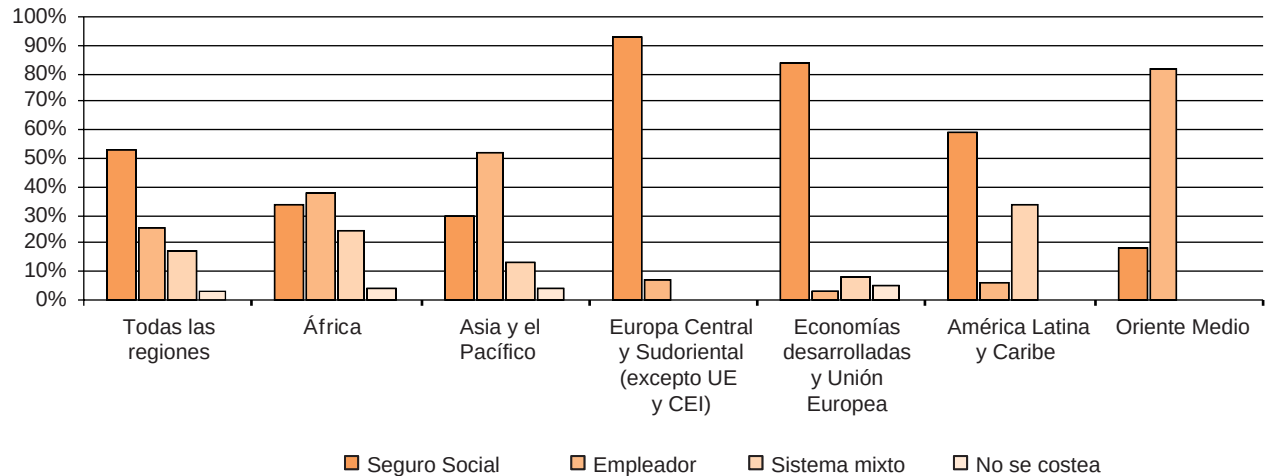


Figura 2. Fuente: La maternidad en el trabajo: examen de la legislación nacional-Oficina Internacional del Trabajo, Condiciones de Trabajo. 2a ed. Ginebra: OIT, 2010.
UE: Unión Europea. CEI: Comunidad de Estados Independientes.
Nota: Debido al redondeo, es posible que las cifras no sumen el 100%.

millones de hombres; es decir, más de la mitad de la población mexicana son mujeres, cifras que evidentemente siguen incrementándose de forma paulatina, con más de dos millones de nacimientos para este año, aun cuando los programas de planificación familiar han tenido una repercusión importante.

También en el 2010 se registró una población económicamente activa de un poco más de 46 millones de habitantes.

Hoy en día, más de la mitad de las mujeres del país (53%) están en edad fértil (de 15 a 49 años), de las que 2 de cada 3 han estado alguna vez embarazadas, 19.7% han tenido 2 hijos y 29.8% han tenido más de 2 hijos. En la actualidad, la tasa global de fecundidad en nuestro país es de 2.2.

De acuerdo con datos del año 2010, 42.5% de las mujeres de 14 años o más forman parte de la población económicamente activa, de las que 96% combina las actividades laborales con las propias del hogar. De las mujeres que trabajan 64.8% son asalariadas y 25.8% son trabajadoras independientes y 9.4% trabajan sin pago. Destaca que 1 de cada 4 hogares es encabezado por una mujer y la mitad de ellas está en edad reproductiva.^{23,24}

¿Cuál es la legislación en México para la protección de las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia?

Para responder esta pregunta es fundamental conocer algunos aspectos políticos y sociodemográficos de nuestro país, y el funcionamiento del sistema de salud. Los derechos de las madres trabajadoras están regulados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en las Leyes Laborales, de Seguridad Social, y en la Ley Federal del Trabajo, que establecen cierta protección para la mujer embarazada, conocida como incapacidad laboral por maternidad, para disminuir riesgos obstétricos que pudieran estar asociados con el trabajo; así, se otorga un periodo de descanso obligatorio, donde podrán cuidar de sí mismas, prepararse para el parto y para la atención del recién nacido.

De acuerdo con el Consejo de Salubridad General y con base en el artículo cuarto constitucional, todas las personas tienen derecho a la protección de la salud; sin embargo, en la realidad es obvio que no todos pueden ejercer de forma efectiva este derecho.²⁵

En la Ley General de Salud son materia de salubridad general, entre otras, la atención médica, preferentemente

en beneficio de los grupos vulnerables, entre los que está la atención materno-infantil y la promoción de la lactancia materna.²⁶

La Ley Federal del Trabajo también tiene una contribución importante en la defensa de la mujer; de esta Ley destacan distintos artículos que de forma directa o indirecta buscan apoyar a la mujer embarazada que trabaja (sin que sufra perjuicio en su salario, prestaciones y derechos) en los que se especifican puntos importantes a favor de las mujeres, entre los que destacan:²⁷

- Igualdad de derechos y obligaciones con respecto a los hombres.
- Protección de la maternidad.
- Prohibición del trabajo en condiciones insalubres o peligrosas (aquellas que por la naturaleza del trabajo, las condiciones físicas, químicas, biológicas o por la composición de la materia prima que se utilice constituyan un riesgo para la salud física y mental de la mujer embarazada, del embrión o el feto).
- Prohibición del trabajo nocturno industrial, en establecimientos comerciales o de servicio después de las 10 de la noche, así como en horas extraordinarias para las mujeres embarazadas.

Por lo que se refiere a la atención de la salud en nuestro país, es importante recordar que el sistema de salud mexicano comprende dos grandes sectores, el público y el privado. En el primero están las instituciones de seguridad social, como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), y la Secretaría de Marina (SEMAR); en este sector también están los programas que atienden a personas sin seguridad social, como la Secretaría de Salud (SS), los Servicios Estatales de Salud (SESA), el programa IMSS-Oportunidades (IMSS-O) y el Seguro Popular de Salud. En el sector privado están los servicios de salud en que se recibe remuneración de forma directa por los servicios prestados; es decir, por los pacientes o indirectamente, por las compañías aseguradoras, sin que exista aportación alguna por parte del Estado.

Los trabajadores de la economía formal, activos y jubilados y sus familias, son los beneficiarios de las instituciones de seguridad social, donde 80% de esta población está cubierta por el IMSS.

El IMSS cuenta con un régimen obligatorio que protege a la mayoría de sus afiliados, y un régimen voluntario. El obligatorio comprende el seguro de enfermedad, maternidad, y prestaciones sociales, entre otros. El de enfermedades y maternidad garantiza atención médica, quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria, desde el primero hasta el tercer nivel de atención, ayuda para la lactancia y subsidios por incapacidades. Las personas no asalariadas pueden establecer un convenio con el IMSS a fin de obtener parte de los beneficios médicos del seguro de enfermedades y maternidad. Los asegurados del ISSSTE, PEMEX, SEDENA y SEMAR tienen beneficios muy similares a los del IMSS.²⁸

Incapacidades y ausencia laboral por causas relacionadas con la maternidad en México

La incorporación de las mujeres a la vida laboral hace ya varios años condujo a establecer previsiones para la maternidad. Si bien el embarazo es un proceso fisiológico, los cambios físicos y sociales que enfrentan las mujeres las exponen a diversas situaciones de riesgo; por esta razón la maternidad es reconocida como una contingencia que obliga a proteger la salud, el empleo y el ingreso de las madres trabajadoras.²⁹

En la Ley Federal del Trabajo de México se especifican los siguientes beneficios para las madres trabajadoras:

- Disfrutarán de un descanso de seis semanas anteriores y seis semanas posteriores al parto, con un salario íntegro y se prorrogará el descanso por el tiempo necesario en el caso que se encuentren imposibilitadas para trabajar a causa del embarazo, o del parto; en esta situación tendrán derecho al 50% de su salario por un periodo no mayor a 60 días.
- En el periodo de lactancia tendrán dos reposos extraordinarios por día, de media hora cada uno, para alimentar a sus hijos en un lugar adecuado e higiénico que designe la empresa.
- Tendrán derecho a regresar al puesto que desempeñaban, siempre y cuando no haya transcurrido más de un año de la fecha de parto, y a que se computen en su antigüedad los periodos pre y post natales.
- Las mujeres trabajadoras protegidas por instituciones de seguridad social tienen garantizada la atención médica, el descanso para su recuperación, su ingreso y la conservación de su empleo, además de otros servicios y prestaciones.²⁷

Las mujeres sin seguridad social tienen que recurrir a otras alternativas para resolver su atención; en muchos casos la precariedad de su situación contribuye a desprotección, empobrecimiento y dependencia de las instituciones de asistencia social. Asimismo, el descanso para su recuperación, la conservación del empleo y su ingreso se encuentran en mayor riesgo.

Como parte importante de los servicios a la embarazada, luego del nacimiento ofrece para su hijo la guardería infantil de conformidad con las disposiciones del propio instituto.²⁷

En la Ley del IMSS se asienta que la asegurada tendrá derecho, durante el periodo de incapacidad por maternidad, al pago de un subsidio monetario equivalente al 100% del salario que estuviera cotizando al inicio de la incapacidad prenatal, mismo que cubrirá 42 días anteriores al parto y 42 días posteriores a éste.

Cuando el parto sucede después de la fecha estimada por el médico del IMSS, se expiden certificados “de enlace” que abarcan el periodo comprendido entre el último día de la incapacidad prenatal y la fecha real del parto. La ventaja de esta incapacidad o certificado de enlace es que proporciona un tiempo mayor en caso de que no haya ocurrido la culminación del embarazo, sin que afecte en el trabajo, antigüedad o prestaciones de la asegurada. En la incapacidad de enlace el subsidio es equivalente al de enfermedad general, que corresponde al 60% del sueldo.

Si el parto sucede antes de las 40 semanas, pero dentro del periodo de incapacidad, el subsidio se ajustará, descontando los días que se hubiesen traslapado con la incapacidad prenatal, en las pacientes que no hayan estado bajo control y tratamiento médico institucional durante el embarazo. En el caso que el médico indique que la asegurada sí tuvo control prenatal institucional, las dos incapacidades se pagan completas aun cuando existieran días traslapados.^{30,31}

Las prestaciones por maternidad de los otros organismos de seguridad social, como los que prestan servicios a las fuerzas armadas y sus familias, o a los trabajadores del Estado y que atienden a los trabajadores afiliados y que se encuentran activos, jubilados o a sus familias, son muy similares a las del IMSS con escasas modificaciones, por ejemplo:

Según la Ley del ISSSTE, la trabajadora, pensionada, cónyuge del trabajador o del pensionado, o soltera menor de 18 años que dependa económicamente de estos, tendrán

derecho a la asistencia obstétrica necesaria a partir del día que el Instituto ratifique su condición de embarazada.

Las mujeres disfrutarán de un mes de descanso antes de la fecha probable de parto, y de otros dos meses después del mismo, que se podrán ampliar 30 días más en casos especiales (situaciones que pongan en riesgo la vida del neonato o que amerite cirugía o cuidados intensivos); en los casos de embarazo múltiple la licencia original se extenderá 15 días naturales más.

Durante la lactancia tendrán dos descansos extraordinarios por día, de media hora cada uno para amamantar a sus hijos. De tal forma, gozarán de 90 días de licencia médica por maternidad, con goce de sueldo íntegro y 1 hora de lactancia por un periodo de seis meses a partir de la fecha de reincorporación al trabajo.^{32,33} En caso de que exista incapacidad física o laboral para lactar al hijo, recibirá ayuda para la lactancia que será proporcionada en especie, hasta por un lapso de seis meses con posterioridad al nacimiento, y se entregará a la madre o, a falta de ésta, a la persona encargada de alimentarlo, y con cargo al seguro de salud se entregará una canastilla de maternidad al nacer el hijo.

El ISSSTE estipula que para que la asegurada tenga derecho a dicho subsidio requiere:

Que durante los seis meses anteriores al parto se hayan mantenido vigentes sus derechos o los del trabajador o pensionado del que se deriven estas prestaciones. En caso que no se cumpla, la dependencia o entidad de su adscripción cubrirá el costo del servicio de acuerdo con la junta directiva.³²

Un caso singular del ISSSTE, donde las prestaciones son diferentes también entre las dependencias, se refiere a los funcionarios del Instituto Federal Electoral (IFE), pues el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación ha instrumentado un programa que permite a mujeres y hombres ejercer con plenitud su maternidad y paternidad, de forma tal que se refrendan y amplían los derechos de maternidad y se otorga una licencia de paternidad, en la que el padre disfrutará de una licencia remunerada de 10 días hábiles continuos, con goce de sueldo, contados a partir del nacimiento de su hijo o hija, que en algunos casos puede extenderse por un periodo de 10 días hábiles y en los casos de parto múltiple el permiso o licencia de paternidad remunerada se extenderá por cinco días hábiles continuos. Además, si el trabajador solicita inmediatamente después de la licencia de maternidad o paternidad las

vacaciones a que tuviere derecho, se está en la obligación de concedérselas.³⁴

El IMSS y el ISSSTE, a través de su página web o por un sistema de atención telefónica para todo el país, resuelven dudas acerca de los derechos, prestaciones e incapacidad a que se tenga derecho, derivado del acontecimiento de ser madre. En caso de ser víctima de discriminación, la mujer podrá acudir a la Junta de Conciliación y Arbitraje, o al Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED) donde ofrecen asesoría gratuita en relación con sus derechos y le orientarán cómo hacerlos valer.³⁵

En la Reforma Laboral de nuestro país (recientemente aprobada) se realizaron modificaciones a la licencia por maternidad, donde se establece que la embarazada sigue teniendo derecho a la licencia por maternidad con un salario íntegro seis semanas antes y seis semanas después del parto y podrá modificarse si no existe contraindicación, de forma tal que la paciente si así lo dispone pueda pasar cuatro semanas de la incapacidad prenatal para la incapacidad postnatal, y en caso que el recién nacido tenga alguna discapacidad o requiera hospitalización la incapacidad podrá extenderse hasta las ocho semanas postparto.³⁶

CONCLUSIONES

La mujer ha jugado muchos roles a lo largo de la historia, hoy en día puede decirse que depende, en mucho, de la sociedad en donde se desenvuelva, para observar el grado de derechos que puede tener, ya que si bien en la mayoría de los países europeos es revalorado su papel, la misma situación puede ser muy distinta en otros países.

El embarazo y la lactancia, aun cuando son etapas fisiológicas en la vida de la mujer, requieren de ciertos cuidados y originan a las embarazadas algunas (en ocasiones muchas) limitaciones, sobre todo en el trabajo, por tal motivo deben proporcionarse los periodos requeridos para garantizar su salud y la de su hijo sin que esto afecte su situación laboral.

Nuestra legislación, aunque ha tenido algunos avances al respecto, en ocasiones puede no ser suficiente para permitir un adecuado crecimiento de la mujer en la vida laboral, y a su vez la realización como madre. Problemática muy frecuente en los debates de equidad y género.

La posibilidad de tomar la incapacidad por maternidad en conjunto, hasta el periodo de lactancia, puede ser una

medida eficaz sobre todo para ayudar a la recuperación de la paciente y fomentar la lactancia, pues en ausencia de complicaciones la paciente embarazada puede, en la medida de sus posibilidades, trabajar hasta el inicio del trabajo de parto.

Propuestas

- Es necesario que la legislación de México contemple además de la igualdad de género, el derecho de la mujer a obtener un empleo, y fomentar su desarrollo profesional.
- Dentro de las grandes empresas se debe fomentar el servicio de estancias infantiles en un lugar seguro, dentro de la empresa o muy cerca de la misma a fin de que la madre tenga la tranquilidad de tener cerca a sus hijos pequeños, que podría repercutir positivamente en la productividad de la madre.
- No se debe solicitar prueba de embarazo a las mujeres como requisito para su contratación (con o sin su consentimiento) y debe sancionarse severamente a quien lo practique.
- Es conveniente que la paciente que acude a consulta con el ginecoobstetra en medio privado no tenga que acudir a las instituciones de salud dependientes del gobierno si así lo dispone, esto a su vez podría disminuir la carga de trabajo en los saturados servicios de salud de las instituciones de gobierno. Por ningún motivo se deben solicitar cinco consultas de control prenatal (como sucede en algunas instituciones) para recibir el subsidio por maternidad, ya que viola los derechos de la paciente.

REFERENCIAS

1. The Cochrane Library. Does prenatal care improve birth outcomes: a critical review. Database of Abstracts of Reviews of Effects 2006; issue 4.
2. ACOG Committee Opinion Number 286, October 2003: Patient Safety in Obstetrics and Gynecology. *Obstet Gynecol* 2003;102:883-885.
3. Bergsjø P, Denman DW, Hoffman HJ, Meirik O. Duration of human singleton pregnancy. A population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1990;69:197-207.
4. Cunningham G, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. Atención prenatal. En: Williams Obstetricia. Ed. 23. McGraw-Hill. México. 2010. pp. 189-214.
5. Meedya Sh, Fahy K, Kable A. Factors that positively influence breastfeeding duration to 6 months: A literature review. *Women and Birth* 2010;23:135-145.
6. OMS. Lactancia materna. Disponible en: <http://www.who.int/topics/breastfeeding/es/>.
7. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud, promoción y educación para la salud en materia alimentaria, criterios para brindar orientación. Disponible en: <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/nom.pdf>.
8. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/007ssa23.zip>.
9. Baker M, Milligan M. Maternal employment, breastfeeding, and health: Evidence from maternity leave mandates. *J Health Econ* 2008;27:871-887.
10. Hirani SAA, Karmaliani R. Evidence based workplace interventions to promote breastfeeding practices among Pakistani working mothers. *Women Birth* 2012, doi:10.1016/j.wombi.2011.12.005.
11. Charpentier K, Leboucher J, Lawani M, Toumi H, Dumas GA, Pinti A. Back pain during pregnancy and living conditions - a comparison between Beninese and Canadian women. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 2012;55:148-59.
12. Abdulwadud OA, Snow ME. Interventions in the workplace to support breastfeeding for women in employment Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 10. Art. No.: CD006177. DOI: 10.1002/14651858.CD006177.pub3.
13. OMS. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Disponible en: http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/es/.
14. La maternidad en el trabajo: examen de la legislación nacional / Oficina Internacional del Trabajo, Condiciones de Trabajo. 2a ed. Ginebra: OIT, 2010. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_142159.pdf.
15. España. Ley Orgánica 3/2007. Para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2007/03/23/pdfs/A12611-12645.pdf>.
16. España. Ley 39/1999 de las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgo durante el embarazo. Disponible en: http://www.eclac.cl/oig/doc/Esp_Leyconciliacion_1999.pdf.
17. Colombia. Diario Oficial de Colombia 30 de junio de 2011. Disponible en: http://www.uaipit.com/files/documentos/1312800984_Textos_Leyes_0.pdf.
18. Chile. Código del trabajo, Ley 16.744. 17 Octubre, 2011. Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=28650>.

19. Guatemala. Código del trabajo, De la protección a la maternidad. http://mintrabajo.gob.gt/images/stories/ArticulosPDF/Leyes_y_Convenios/Ordinarias/CODIGO_DE_TRABAJO_DE_GUATEMALA_SEPT2011.pdf.
20. Argentina. Ley de Contrato del Trabajo. Artículo 177. <http://www.entrerios.gov.ar/mintrabajo/userfiles/file/LEGISLACION%20LABORAL/NACIONAL/Ley%2021824%20Modificatoria%20Contrato%20de%20Trabajo.pdf>.
21. Service Canada people serving people. Disponible en: <http://www.servicecanada.gc.ca/eng/sc/ei/index.shtml>.
22. The United States of America. Family and Medical Leave Act. Disponible en: <http://www.dol.gov/whd/forms/WH-380-E.pdf>.
23. México en cifras. Información nacional, por entidad federativa y municipios. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx>.
24. Estadísticas a propósito del día internacional de la mujer. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2011/mujer11.asp?s=inegi&c=2784&ep=53>.
25. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf>.
26. Acuerdo por el que se establecen las acciones que deberán cumplirse para acreditar el fomento a la lactancia materna en los establecimientos de atención médica que se sujeten al procedimiento de certificación del Consejo de Salubridad General. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5256197&fecha=22/06/2012.
27. Ley Federal del Trabajo de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/wo9059.doc.
28. Gómez O, Sesma S, Becerril VM, Hnaul FM, Arreola H, Frenk J. Sistema de salud de México. *Salud Publica Mex* 2011;53(2):S220-232.
29. Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social: lineamientos conceptuales. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/encuestas/hogares/lineamientos_eness09.pdf.
30. Ley del IMSS. Disponible en: <http://info4.juridicas.unam.mx/juslab/leylab/94/103.htm>.
31. Maternidad. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/prestaciones/subsidiosayudas/Pages/maternidad.aspx>.
32. Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado. Disponible en: http://www.sectur.gob.mx/PDF/planeacion_estrategica/DerechosMaternidad.pdf.
33. Ley del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas. Disponible en: <http://info4.juridicas.unam.mx/juslab/leylab/86/164.htm>.
34. Acuerdo General de la Comisión de Administración que contiene los criterios para conceder licencias de maternidad y paternidad al personal del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5191409&fecha=27/05/2011.
35. Consejo Nacional para Prevenir La Discriminación. Disponible en: <http://www.conapred.org.mx/>.
36. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal del Trabajo. (Reforma laboral 2012). Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5280815&fecha=30/11/2012.



Variz de vena umbilical intra-abdominal: a propósito de dos casos

Beatriz Rojas-Pérez-Ezquerro,¹ Lorena Guardia D,¹ Teresa Arribas M,¹ Belén Carazo H²

RESUMEN

La variz de la porción intra-abdominal de la vena umbilical es un diagnóstico ecográfico poco habitual, que puede ir en aumento en los próximos años por la mejora de los equipos ecográficos y el avance en el conocimiento de la anatomía fetal. La bibliografía la reúne, en muchos casos, asociada con anomalías cromosómicas, otras malformaciones mayores y mal resultado perinatal, aunque parece que las últimas revisiones publicadas, sobre todo en los casos en que aparece de forma aislada, el pronóstico neonatal no es tan malo. Se comunican dos casos de variz de vena umbilical diagnosticados en nuestro servicio a las 20 y 33 semanas, ambos con buen resultado perinatal.

Palabras clave: variz, vena umbilical, diagnóstico prenatal, ecografía obstétrica.

ABSTRACT

Varix of the intra-abdominal portion of the umbilical vein is an uncommon sonographic diagnosis, which may be increasing in the coming years for the improvement of ultrasound equipment and the advances in knowledge of fetal anatomy. It has been reported in the literature in many cases associated with chromosomal defects, additional sonographic abnormalities and poor fetal outcome, but, in contrary to earlier reports, especially in cases in which it appears isolated, a good fetal outcome is expected.

We report two cases of umbilical vein varix diagnosed in our department at 20 and 33 weeks, both with good perinatal outcome.

Key words: varix, umbilical vein, prenatal diagnosis, fetal ultrasound.

RÉSUMÉ

Varice de la portion intra-abdominale de la veine ombilicale est un diagnostic échographique inhabituelle, qui peut être augmenté dans les prochaines années à l'amélioration des équipements à ultrasons et les progrès de la connaissance de l'anatomie du fœtus. La bibliographie rassemble ce, dans de nombreux cas associés à des anomalies chromosomiques autres grands de malformations et de la mauvaise santé périnatale, mais il semble que les derniers correctifs publiés, en particulier dans les cas où il apparaît dans l'isolement, le pronostic néonatal n'est pas si mal. Nous rapportons deux cas de la veine ombilicale varice diagnostiqués dans notre département à 20 et 33 semaines, les deux avec un bon résultat périnatal.

Mots-clés: varices, la veine omb.

RESUMO

Varix da porção intra-abdominal da veia umbilical é um diagnóstico ultra-sonográfico incomum, o que pode aumentar nos próximos anos, para a melhoria dos equipamentos de ultra-som e os avanços no conhecimento da anatomia fetal. A bibliografia reúne-lo, em muitos casos associados com anormalidades cromossômicas outras malformações e resultados perinatais pobres, embora pareça que os últimos patches lançados, especialmente em casos em que aparece de forma isolada, o prognóstico neonatal não é tão ruim. Relatamos dois casos de varizes veia umbilical diagnosticados em nosso serviço aos 20 e 33 semanas, ambos com bom resultado perinatal.

Palavras-chave: varizes, veia umbilical, o diagnóstico pré-natal, ultra-sonografia obstétrica.

¹ Facultativo especialista de área, servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital de Barbastro.

² Facultativo especialista de área, servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

Correspondencia: Dra. Beatriz Rojas Pérez-Ezquerro
Servicio de Obstetricia y Ginecología
Hospital de Barbastro
Carretera Nacional 240 s/n.

Huesca, España.
brojasp@salud.aragon.es

Recibido: abril 2013
Aceptado: junio 2013

Este artículo debe citarse como: Rojas-Pérez-Ezquerro B, Guardia DL, Arribas MT, Carazo HB. Variz de vena umbilical intra-abdominal: a propósito de dos casos. Ginecol Obstet Mex 2013;81:472-476.

www.femecog.org.mx y www.nietoeditores.com.mx

La variz de vena umbilical es una dilatación focal del diámetro de la vena umbilical, generalmente descrita en su porción intra-abdominal, que se diagnostica por ecografía al visualizarse en el corte transverso del abdomen, a nivel de la medida de la circunferencia abdominal, una imagen econegativa entre la pared abdominal y el límite inferior hepático (Figura 1).^{1,2} El Doppler color la distingue de otras estructuras abdominales quísticas como el quiste de uraco, quiste de colédoco o vejiga hiperdistendida,¹ y suele tener flujo turbulento.³

La mayoría de los autores coinciden en definirla como un diámetro de la vena umbilical mayor de 9 mm o un incremento en el diámetro igual al superior al 50% respecto de la porción de la vena umbilical adyacente.^{3,4}

La prevalencia según estudios es de 1 entre 1000-2000 partos^{2,4} pero es difícil de estimar puesto que sólo hay descritos unos 180 casos en la bibliografía. El pronóstico de esta anomalía es motivo de controversia por este motivo y, aunque los primeros estudios la asociaban con mal resultado perinatal,³ en revisiones recientes parece que el resultado no es tan malo,⁴ sobre todo si se manifiesta de forma aislada.²

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Paciente de 37 años, segunda gestación con un embarazo y parto anterior normal, con otoesclerosis como único antecedente de interés. Cribado combinado del primer trimestre con resultado de bajo riesgo (riesgo de síndrome de Down 1/3197), por lo que se desestima amniocentesis. Diabetes gestacional durante este embarazo, controlada con insulina. En la ecografía de control a las 33 semanas se visualizó variz de vena umbilical en su porción intra-abdominal, de 18 mm en su máximo grosor, con flujo turbulento en su interior (Figuras 1 y 2). Se consultó la bibliografía y en ausencia de protocolos propios o de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia se decidió la inducción del parto a las 36 semanas, se obtuvo un recién nacido mujer de 3080 g, Apgar 9/10, tras parto eutócico y con buena evolución postnatal.

Caso 2

Paciente de 25 años, sin antecedentes de interés, segunda gestación con un parto anterior a término normal. Acudió a realizarse una ecografía obstétrica de nivel II a las 20.4

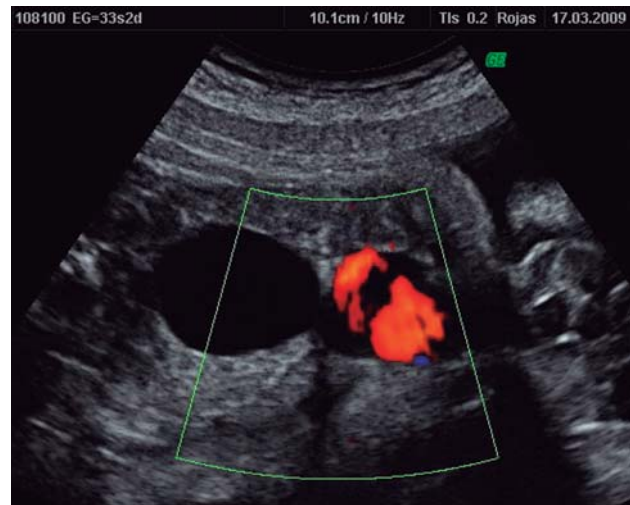


Figura 1.

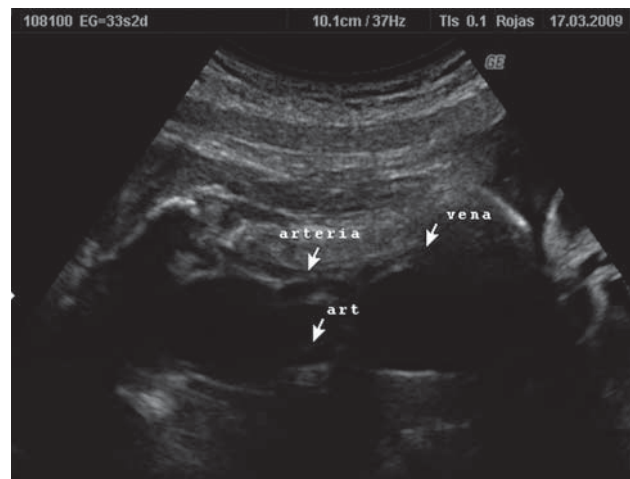


Figura 2.

semanas objetivándose dilatación varicosa de la vena umbilical intraabdominal en su extremo proximal a la pared abdominal, de 6 mm de máximo grosor y aproximadamente 18 mm de longitud, con flujo turbulento (Figuras 3-5). Se realizó control ecográfico a las 25 semanas y se comprobó un aumento del calibre de la variz hasta de 9 mm, sin signos de trombosis en su interior. A las 30 semanas la medición fue de 15 mm, y 28 mm de largo, manteniéndose así hasta final del embarazo (Figuras 6 y 7). A las 39.2 semanas se produjo parto eutócico y se obtuvo un recién nacido mujer de 4180 g, Apgar 9/10, con buen estado general y evolución postnatal sin incidencias.



Figura 3.



Figura 6.

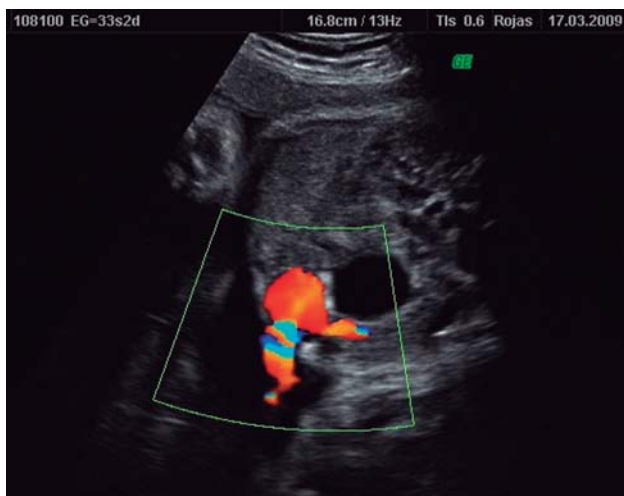


Figura 4.

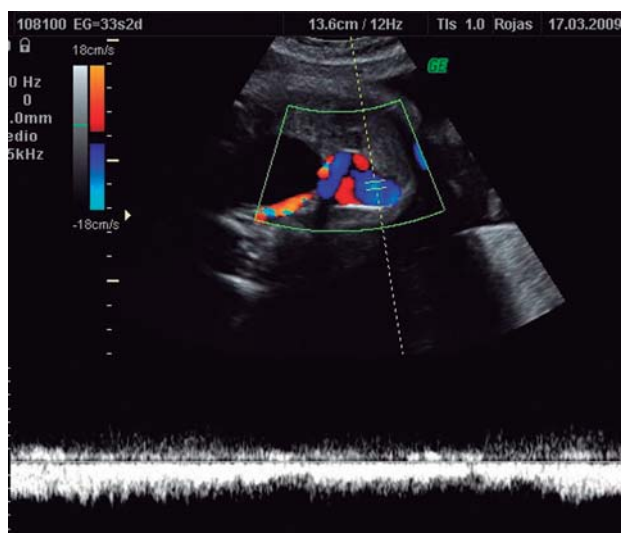


Figura 7.



Figura 5.

DISCUSIÓN

La porción intraabdominal de la vena umbilical en el feto va de la inserción del cordón en la pared abdominal al hígado y se anastomosa con la vena porta. Esta parte de la vena umbilical se ve habitualmente durante la exploración ecográfica del abdomen, que es uno de los puntos de referencia para la medición de la circunferencia abdominal y para descartar defectos en la línea media de la pared abdominal.

La variz de la vena umbilical es la dilatación de este vaso dentro del cordón, dentro de la porción intraabdo-

minal o en ambas áreas. Esta anomalía es infrecuente (representa sólo 4% de todas las anomalías del cordón)⁵ y, según las series publicadas, correspondería a una incidencia de 0.5-1 casos por cada 1000 embarazos,⁴ aunque su diagnóstico quizá irá aumentando gracias a la mejora de los equipos ecográficos y la generalización del Doppler color.

Se desconoce su etiología pero, quizá, resulta de una debilidad intrínseca de la propia pared del vaso que predispone a la dilatación de la vena y a la aparición de la subsiguiente variz.

El diámetro medio de la dilatación en el momento del diagnóstico suele estar entre 9-12 mm, aunque hay algún caso descrito de dilataciones gigantes.⁷ El calibre normal de la vena umbilical aumenta progresivamente durante el embarazo, desde aproximadamente 3 mm a las 15 semanas hasta 8 mm a término,⁸ por lo que la medida de la dilatación depende de las semanas de gestación. En el primero de nuestros casos, diagnosticado a las 33 semanas, el diámetro permaneció estable en 18 mm, con último control a las 35 semanas antes del parto. En el segundo caso, quizá por su diagnóstico más temprano, pasó de 6 mm a las 20 semanas a 9.9 mm a las 25 semanas y 15 mm a las 30 semanas, manteniéndose en esas medidas hasta el final del embarazo con última ecocardiografía a las 38 semanas.

Aunque hay casos que finalizaron con recién nacidos normales, hay series con 40-44% de casos asociados con pronóstico adverso, como prematuridad, isoinmunización o fistulas.⁵ Pueden presentar anomalías estructurales, trisomías 21 y 18,⁶ síndrome triple-X e, incluso, muerte fetal⁵ relacionada con insuficiencia cardíaca o trombosis de la variz, detectables ecográficamente estas últimas por ausencia de flujo en la porción central de la misma con el Doppler color, aunque también asociadas con buen resultado perinatal.^{9,10} Esta asociación con aneuploidías es lo que hace que muchos autores recomienden pruebas invasivas de diagnóstico prenatal, sobre todo si se asocia con otros marcadores de cromosomopatía o con anomalías estructurales, hallando sólo un caso descrito de trisomía 21 en variz de vena umbilical aislada.³

Cuando se diagnostica una variz de vena umbilical debe realizarse una exhaustiva ecografía en busca de malformaciones asociadas, incluida la ecocardiografía, y ofrecer estudio de cariotipo fetal si se asocia con otras anomalías. En nuestro caso, a una de las pacientes no se le ofreció por estar en 33 semanas al diagnóstico y a la otra por no hallarse otras anomalías asociadas y tener

tamizaje combinado de primer trimestre de bajo riesgo. Aunque en este caso se dejó evolucionar el parto normal, en el primer caso sí se decidió la inducción selectiva a las 36 semanas, por las series de casos que la vinculaban con un peor resultado perinatal, además de asociarse con otro factor de riesgo, como la diabetes gestacional.

En la revisión de la bibliografía, las últimas series de casos descritas^{4,11} muestran que el pronóstico no es tan malo como se suponía con los primeros casos descritos. No obstante, la mayoría de los autores, en vista del resultado y pronóstico incierto, recomienda seguimiento ecográfico más o menos estricto. La indicación de finalizar el embarazo debe tener en cuenta si existen anomalías asociadas u otros factores de riesgo, si aparecen cambios significativos en el diámetro de la dilatación o si se ha detectado trombosis en el seno de la variz con el Doppler color, y siempre, si es posible, con la seguridad de haber alcanzado la madurez pulmonar.

En vista de que son escasos los casos asentados en la bibliografía pediátrica,¹² parece ser que la variz de vena umbilical en el neonato es clínicamente irrelevante, quizá por su resolución espontánea tras el clampaje del cordón.¹³

CONCLUSIÓN

El hallazgo de una variz de vena umbilical se había asociado, en la mayor parte de las series de casos publicados, con mayor morbilidad y mortalidad perinatal, aunque se van reuniendo más artículos con resultado perinatal normal, sobre todo si aparece de forma aislada. Quizá en los próximos años se describirán más casos por la mejor formación de los ecografistas y el avance de la ecografía obstétrica de alta resolución. La exploración exhaustiva del feto y el seguimiento estrecho deben ser la norma y, hasta que se aclare el pronóstico de estos casos, con más estudios de revisión se debe considerar como un embarazo de alto riesgo y plantearse la inducción del parto a las 37-40 semanas, sobre todo si se asocia con otras anomalías.

REFERENCIAS

1. Valsky DV, Rosenak D, Hochner-Celnikier D, Porat S, Yagel S. Adverse outcome of isolated fetal intra-abdominal umbilical vein varix despite closing monitoring. *Prenat Diagn* 2004;24:451-454.

2. Mankuta D, Nadjari M, Pomp G. Isolated fetal intra-abdominal umbilical vein varix: clinical importance and recommendations. *JUM* 2011;30:273-276.
3. Fung TY, Leung TN, Leung TY, Lau TK. Fetal intra-abdominal umbilical vein varix: what is the clinical significance? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005;25:149-154.
4. Navarro González T, Bravo Arribas C, Pérez Fernández-Pacheco R, Gámez Alderete F, De León Luís J. Resultados perinatales luego del diagnóstico ecográfico prenatal de variz de la vena umbilical intra-abdominal. *Ginecol Obstet Mex* 2013;81:140-145.
5. Bonilla Musoles F, Machado L, Osborne N, Raga F, Bonilla F, Machado F. Valoración morfológica del cordón umbilical. *Ultrasonidos en 3D-4D*. Madrid: Médica Panamericana, 2010;361-388.
6. Berg C, Geipel A, Germer U, Gloeckner-Hoffman K, Gembruch U. Prenatal diagnosis of umbilical cord a new reason aneurism in a foetus with trisomy 18. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;17:79-81.
7. Fuster JS, Benasco C, Saad I. Giant dilatation of the umbilical vein. *J Clin Ultrasound* 1985; 13:363-365.
8. Byers BD, Goharkhay N, Mateus J, Ward KK, Munn MB, Wen TS. Pregnancy outcome after ultrasound diagnosis of fetal intra-abdominal umbilical vein varix. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009;33:282-286.
9. Allen SL, Bagnall C, Roberts A, Teele R. Thrombosing Umbilical Vein Varix. *J Ultrasound Med* 1998;17:189-192.
10. Viora E, Sciarrone A, Bastonero S, Errante G, Campo-grande M. Thrombosis of umbilical vein varix. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002;19: 212-213.
11. Weissmann- Brenner A, Simchen MJ, Moran O, Kassif E, Achiron R, Zalel Y. Isolated fetal umbilical vein varix: prenatal sonographic diagnosis and suggested management. *Prenat Diagn* 2009;29:229-233.
12. Melcer Y, Ben-Ami I, Wiener Y, Livne A, Herman A, Maymon R. Long-term outcomes of children with umbilical vein varix diagnosed prenatally. *Prenat Diagn* 2013;26:1-5.
13. Sepúlveda W, Mackenna A, Sánchez J, Corral E, Carstens E. Fetal prognosis in varix of the intrafetal umbilical vein. *J Ultrasound Med* 1998;17:171-175.



Diagnóstico prenatal de rabdomioma cardíaco. Reporte de un caso

Pilar Anaya-Reyes, Manuel J Rodríguez-Rábago

RESUMEN

Se describe un caso de un tumor cardíaco diagnosticado por ultrasonido en un feto de 28 semanas de gestación catalogado como probable rabdomioma cardíaco. El parto terminó por vía vaginal en la semana 36 de gestación; en la valoración del recién nacido se confirmó el diagnóstico de rabdomioma cardíaco en la ecocardiografía. Por resonancia magnética se estableció el diagnóstico de esclerosis tuberosa en el sexto mes de vida extrauterina. Se comunica una revisión del tema en donde destaca la conducta referente al seguimiento prenatal de acuerdo con las condiciones de la función cardíaca fetal.

Palabras clave: rabdomioma, esclerosis tuberosa.

ABSTRACT

A case is described of a cardiac tumor diagnosed by ultrasound in a fetus of 28 weeks and presumed as a probable cardiac rhabdomyoma. Labor is concluded vaginally on 36 weeks and in the evaluation of the new born the diagnosis is confirmed via an echocardiography test. In MRI is performed six months after birth and the subject is diagnosed with tuberous sclerosis. A report of the subject is described emphasizing the prenatal follow up of the fetal cardiac function.

Key words: rhabdomyoma. Tuberous Sclerosis.

RÉSUMÉ

Nous décrivons le cas d'une tumeur cardiaque diagnostiquée par échographie chez un fœtus de 28 semaines de gestation répertorié comme Rhabdomyome cardiaque probable. L'accouchement par voie vaginale a pris fin à 36 semaines de gestation dans l'évaluation du diagnostic nouveau-né de l'échocardiographie cardiaque Rhabdomyome. Pour IRM ont été diagnostiqués avec TSC dans le sixième mois après la naissance. Nous rapportons un examen de la question qui met en évidence le comportement prénatal relatives à la surveillance des conditions de la fonction cardiaque du fœtus.

Mots-clés: Rhabdomyome, la sclérose tubéreuse de Bournville.

RESUMO

Descrevemos um caso de um tumor cardíaco diagnosticado por ultra-som em um feto de 28 semanas de gestação listado como rabdomioma cardíaco provável. O parto vaginal terminou na 36^a semana de gestação, na avaliação do recém-nascido de diagnóstico cardíaco ecocardiografia rabdomioma. Para MRI foram diagnosticados com TSC, no sexto mês após o nascimento. Apresentamos uma revisão da questão que destaca a conduta pré-natal relativas à monitorização em condições de função cardíaca fetal.

Palavras-chave: Rabdomioma, esclerose tuberosa.

Hospital Ángeles del Pedregal, México DF.

Correspondencia: Dra. Pilar Anaya-Reyes
Periférico Sur 3697-640
México 10700 DF
pilianaya66@yahoo.com.mx

Recibido: abril 2013
Aceptado: junio 2013

Este artículo debe citarse como: Anaya-Reyes P, Rodríguez-Rábago MJ. Diagnóstico prenatal de rabdomioma cardíaco. Reporte de un caso. Ginecol Obstet Mex 2013;81:477-481.

www.femecog.org.mx y www.nietoeditores.com.mx

Los tumores de corazón son verdaderamente excepcionales. Lymburner encontró una incidencia de 0.05% en 8,500 autopsias. En varias series la incidencia va de 0.027 a 0.08% y la prevalencia es de 1:10,000.¹ Con la introducción del ultrasonido estructural y la ecocardiografía fetal se ha diagnosticado mayor número de casos desde que De Vore y su grupo realizara el primer reporte de diagnóstico prenatal de tumor cardíaco en 1982.²

El 90% de los tumores cardíacos primarios en edad pediátrica son benignos; sin embargo, pudieran tener un

comportamiento desfavorable, dependiendo del número, localización y tamaño, así como la asociación con otros padecimientos, como la esclerosis tuberosa. La forma histológica más frecuente en la etapa fetal y pediátrica es el rabdomioma.¹

REPORTE DEL CASO

Se trata de una paciente de 35 años de edad, primigesta sin antecedentes heredofamiliares ni personales de importancia; negó haber ingerido medicamentos durante el periodo gestacional. El embarazo evolucionó normalmente, con marcadores de primer trimestre negativos para trisomías 21, 18 y 13. Acudió a control prenatal mensual y se le realizó una ecografía estructural con equipo GE Voluson 730 pro V. Los parámetros biofísicos se encontraron en rangos normales para la edad gestacional. En la semana 28 de la gestación la apariencia morfológica fue normal, excepto porque al realizar un corte de cuatro cámaras se observó una masa ovoidea hiperecogénica homogénea de 13 x 7 mm localizada en el interior del ventrículo izquierdo (Figura 1). No tuvo dilatación de cavidades, los movimientos cardiacos y valvulares eran sincrónicos y no hubo evidencia de afectación hemodinámica en el feto. No se detectaron alteraciones estructurales aparentes en ningún otro órgano, ni en el cerebro ni en los riñones. Los índices de resistencia y pulsatilidad para la arteria umbili-



Figura 1. Corte de cuatro cámaras en donde se observa una masa ovoidea de 13 X 7 mm. (marcada con la flecha) que ocupa la luz del ventrículo izquierdo. (Ao) aorta. (AI) aurícula izq. (AD) aurícula der. (VI) ventrículo izq. (VD) ventrículo der.

cal y cerebral media estuvieron dentro de los parámetros de normalidad para la edad gestacional.

A la semana 30.5 de gestación es posible observar, al menos, otras dos lesiones puntiformes de las mismas características ecográficas sobre el tabique interventricular. (Figura 2)



Figura 2. En el tabique interventricular se observan dos tumores ecogénicos.

A la semana 33 el tumor había aumentado 2 mm en el diámetro mayor (Figura 3). Los parámetros biofísicos se mantienen en la percentila 50 y el feto sigue sin afectación hemodinámica. El índice de resistencia de la arteria umbilical es de 0.62 y el índice de pulsatilidad de 0.95 y el ductus venoso tiene una morfología normal con velocidad máxima de 31.6 cm/seg.



Figura 3. Corte en donde se aprecia el aumento del diámetro de la masa.

A la semana 35.3 no se encontraron modificaciones en las masas cardíacas ni afectación hemodinámica. Se realizó un barrido en tercera dimensión en donde se apreció el tumor (Figura 4). En este caso no se hizo estudio molecular para el diagnóstico prenatal de esclerosis tuberosa. Cuatro días después sobrevino la ruptura prematura de membranas y la paciente ingresó al hospital para atención del parto por vía vaginal en presencia de un neonatólogo y un cardiólogo pediátra. Se obtuvo un niño con apgar 9-9 y peso de 2,380 g. A la auscultación no se encontró evidencia de soplos ni afectación hemodinámica.



Figura 4. Imagen en tercera dimensión del tumor intracardiaco.

Se corroboró el diagnóstico de rabdomioma mediante ecocardiograma. Al nacimiento, el recién nacido se evaluó con resonancia magnética y seguimiento cada tres meses; se encontró esclerosis tuberosa cerebral al sexto mes de vida. El neurólogo pediátra lo trató conforme a los protocolos establecidos a este respecto. Se recomendó a la pareja acudir a evaluación y consejo genético pero sólo informaron su decisión de no buscar un siguiente embarazo. En el último ecocardiograma realizado al año de edad se reportó la regresión prácticamente completa de los tumores cardíacos.

COMENTARIOS

Los tumores cardíacos pueden tener diferentes formas y originarse de endocardio, miocardio o pericardio; el rabdomioma es el tumor más común seguido de los teratomas y fibromas.³ Con la introducción de los estudios

sonográficos estructurales y ecocardiográficos prenatales en los últimos años se ha incrementado la detección y, al menos, un tercio de ellos se diagnostican en la etapa fetal.²

El rabdomioma cardíaco es el tumor primario de corazón más común, descrito por primera vez en el año de 1862 por Von Recklinghausen asociado con esclerosis tuberosa. El rabdomioma se caracteriza por ser circunscrito, lobulado, blanquecino o grisáceo y en 90% de los casos es de presentación múltiple. Se localiza en el espesor del músculo cardíaco en donde puede afectar cualquier punto, sobre todo los ventrículos y de estos con más frecuencia el izquierdo.¹ Su tamaño varía desde unos milímetros hasta algunos centímetros; en 10% de los casos aparece como una masa endocavitaria múltiple o única, y a veces se considera un hamartoma. Histológicamente está formado por células aracniformes: células musculares con abundante glicógeno y de éste el sarcoplasma aparece a manera de prolongaciones desde el núcleo a la periferia. El rabdomioma es histológicamente benigno, pero desde el punto de vista funcional puede causar problemas porque los grandes nódulos suelen protruir en alguna de las cavidades cardíacas y, como consecuencia, disminuir la contractilidad ventricular, producir obstrucción o disfunción valvular, u obstrucción de la vía de salida lo que provoca insuficiencia cardíaca o arritmias fatales.⁶

El 77% de los rabdomiomas son múltiples y sólo en 30% de los casos están afectadas las aurículas. El 93% de los casos afecta el ventrículo izquierdo y el septum interventricular, aunque puede haber presentaciones inusuales.

Está reportada la regresión parcial o total espontánea del rabdomioma incluso en 80% de los casos. Fesslova y su grupo, en una serie de nueve pacientes, reportaron regresión parcial o total en 100%.¹

La extirpación quirúrgica del tumor debe reservarse sólo para pacientes con obstrucción hemodinámica significativa de la vía de salida ventricular, lo que sucede sólo en 20% de estos pacientes. Se asocia con esclerosis tuberosa en 56 a 86% de los pacientes y se trasmite en forma autosómica dominante. Las mutaciones en el cromosoma 9q34 (ET-1) y en el 16p13.3 (ET-2) se asocian con esclerosis tuberosa.⁷ La ausencia de lesiones en otros órganos del cuerpo (cerebro y riñones) no descarta el diagnóstico de esclerosis tuberosa. Ésta la describió Bourneville en 1880 y es la más representativa de las enfermedades neurocutáneas. Aunque en los casos de esclerosis tuberosa puede haber antecedentes familiares en más de la mitad de los

casos éstos son por mutación de novo y su incidencia se calcula en aproximadamente 1 por 10,000 casos.

La esclerosis tuberosa se caracteriza por lesiones cutáneas como: adenomas sebáceos (angiofibromas faciales), manchas hipopigmentadas en forma de hojas de fresno, placas de Chagren (engrosamientos de aspecto amarillento de la piel sobre la región lumbosacra de la espalda) y nevos despigmentados; también pueden aparecer angiomiomas renales, hepáticos, suprarrenales y pancreáticos. Las lesiones cerebrales son responsables de las manifestaciones clínicas de la enfermedad: convulsiones, retraso mental y anormalidades en el comportamiento.⁷ Las manifestaciones neurológicas comprenden: epilepsia, retraso mental, hidrocefalia y trastornos en el neurodesarrollo.⁴ También pueden padecer endimomas y astrocitomas de la infancia.

El diagnóstico puede sospecharse mediante la tríada de Vogt que consiste en: retraso mental, convulsiones y lesiones cutáneas. Sin embargo, existen criterios establecidos en 1992 y modificados en 1998 para el diagnóstico de este padecimiento¹.

Se ha demostrado el valor y la utilidad del diagnóstico molecular a través de análisis de ADN en una serie de 50 mujeres embarazadas con antecedentes de alto riesgo de la enfermedad, ya sea familiares o porque en el embarazo así se catalogaron por un tumor cardíaco en el feto. Esta opción debe considerarse, además del consejo y evaluación genética a los padres como parte del tratamiento prenatal.¹⁰ Aunque en el caso aquí reportado no se realizó el diagnóstico molecular, sí se recomendó a la pareja acudir a consejo y evaluación genética. La detección temprana de un tumor cardíaco congénito es fundamental para el seguimiento adecuado.

CONCLUSIONES

En los fetos afectados, los tumores cardíacos suelen aparecer entre las 20 y 30 semanas de gestación.⁵

En ausencia de complicaciones graves, el embarazo debe continuar el mayor tiempo posible. Es necesario establecer el tratamiento de acuerdo con las complicaciones. Gayón y sus colaboradores comentan la posibilidad de intervención médica en alteraciones fetales, mediante la prescripción de diversos medicamentos a la madre (principalmente digitálicos para el tratamiento de las arritmias y de la insuficiencia cardíaca en el feto) que, en el caso que reportan, permitieron prolongar la vida y el desarro-

llo fetal durante cuatro semanas después de establecer el diagnóstico.⁸ Con base en los datos obtenidos en este caso y en los reportados en la bibliografía hay consideraciones importantes a tener en cuenta en el diagnóstico de tumores cardíacos fetales.

La primera es que un tumor cardíaco puede ser demasiado pequeño para ser visualizado por ecocardiografía en el segundo trimestre temprano, o incluso en etapas más tardías de la gestación. Los tumores pequeños, especialmente los que se encuentran dentro del espesor del músculo cardíaco pueden no detectarse. Geipel y sus colaboradores informaron dos casos de tumores cardíacos fetales que no fueron detectados por examen ecocardiográfico fetal debido a su tamaño y su ubicación en el vértice del ventrículo derecho y sólo se pudieron identificar después del nacimiento.⁴

Ante un tumor cardíaco en un feto se sugiere el siguiente protocolo de tratamiento:

- 1) Estudio sonográfico estructural detallado.
- 2) Ecocardiografía fetal.
- 3) Vigilar al feto debido a la posibilidad de insuficiencia cardíaca, monitoreando la fracción de eyección y el gasto cardíaco, entre otros parámetros en caso de haber datos sugerentes de arritmia o insuficiencia cardíaca.
- 4) *Doppler* de vena cava superior-aorta para el diagnóstico del tipo de arritmia.
- 5) Tratamiento farmacológico con digitálicos o beta bloqueadores para el control de las arritmias o la insuficiencia cardíaca.
- 6) Demostrar la madurez pulmonar y evaluar la forma de parto, dependiendo del caso.
- 7) En la etapa postnatal está descrito el tratamiento médico de las taquiarritmias y la ablación por radiofrecuencia, ante la falta de respuesta al tratamiento farmacológico.
- 8) Tratamiento quirúrgico del tumor.
- 9) En caso de confirmarse la asociación con la esclerosis tuberosa iniciar el tratamiento para síndrome convulsivo crónico.⁹

En el caso aquí descrito el tumor se encontró a las 28 semanas en el ventrículo izquierdo de un feto en el que no se habían identificado anomalías en los estudios estructurales previos, quizá debido al tamaño del tumor. Debe tenerse en cuenta que los focos ecogénicos en los ventrículos y los músculos papilares hipertróficos pueden

algunas veces simular tumores. La adecuada exploración estructural de cuatro cámaras puede ser útil para demostrar e identificar correctamente alguna anomalía. El diagnóstico diferencial de una masa cardíaca incluye las calcificaciones congénitas que pueden ser causadas por infecciones, como la toxoplasmosis.

Las estructuras extracardiacas o neoplasias en el mediastino pueden aparecer falsamente como tumores cardíacos cuando coexisten con derrame pericárdico, una estructura o neoplasia cercana al corazón que pueden proyectarse hacia el saco pericárdico simulando un tumor de origen cardíaco. Las masas extracardiacas que pueden imitar rabdomiomas incluyen: arresto pulmonar y malformación congénita adenomatoidea quística del pulmón.³ La cantidad de tumores cardíacos a veces puede ser difícil de contar con precisión en la ecocardiografía fetal. Esta observación subraya la importancia del examen secuencial en pacientes de alto riesgo o en quienes tienen afección cardíaca no explicada, sobre todo arritmia. El diagnóstico oportuno durante la etapa fetal contribuye al adecuado seguimiento prenatal y a la planeación del parto y el seguimiento posterior y tratamiento apropiado.

REFERENCIAS

1. Cigarroa López JA, García Jiménez Y, Yáñez Gutiérrez L, Jiménez Arteaga S, y col. Rabdomioma cardíaco tratado quirúrgicamente con éxito y revisión de la literatura. *Arch Cardiol Mex* 2005;75(S3):113-117.
2. Zhou QC, Fan P, Peng QH, Zhang M, et al. Prenatal echocardiographic differential diagnosis of fetal cardiac tumors. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004; 23:165-171.
3. Chao AS, Chao A, Wang TH, Chang YC, Chang YL, Hsieh CC, Lien R, Su WJ. Outcome of antenatally diagnosed cardiac rhabdomyoma: case series and a meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008;31:289-295.
4. Geipel A, Krapp M, Germer U, Becker R, Gembruch U. Perinatal diagnosis of cardiac tumors. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;17:17-21.
5. Rabanal M, Campos R, Filloy A, Bastu M, Ros R. Fetal cardiac rhabdomyoma diagnosed at twenty weeks of gestation: a case report. *Ultrasound in Obstet Gynecol* 2007;30:547-653.
6. Rauiescu-Botica R, Pelinescu-Onciul D, Simonescu A, Giorcaniano L. Multiple Cardiac Rhabdomyoma. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* 2007;30 574-575.
7. Saada J, Hadjrabia S, Fermont L, et al. Prenatal diagnosis of cardiac rhabdomyomas: incidence of associated cerebral lesions of tuberous sclerosis complex. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009;34:155-159.
8. Gayón VE, López CC, Carrera G. Rabdomioma cardíaco fetal como causa rara de Hydrops fetalis. Reporte de un caso. *Ginecol Obstet Mex* 2009;77:583-588.
9. Otero JC. Rabdomioma. Tumor de corazón fetal. Diagnóstico prenatal. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 2005;56:176-179.
10. Milunsky A, Mater TA, et al. Prenatal molecular diagnosis of tuberous sclerosis complex. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:321.



Embarazo en cuerno rudimentario: diagnóstico sonográfico del primer trimestre y confirmación laparoscópica

Salazar-López R,¹ Antillón-Valenzuela J¹

RESUMEN

Se comunica el caso clínico de una paciente con embarazo extrauterino diagnosticado en un examen sonográfico rutinario del primer trimestre; el examen con 3D por vía endovaginal diagnosticó un embarazo en un cuerno rudimentario del lado derecho, sin comunicación endometrial con el cuerpo uterino; en la laparoscopia se confirmó el embarazo antes de la ruptura. El cuerno rudimentario con el embarazo se resecó mediante laparoscopia, sin complicaciones. Se confirmó que había un puente fibroso entre el cuerno y el cuerpo del útero y una trompa de aspecto normal, que fue objeto de *fimbriectomía*. En caso de diagnóstico de embarazo extrauterino se sugiere tener siempre en mente esta rara posibilidad y aplicar la tecnología 3D por vía endovaginal para el diagnóstico temprano y evitar la ruptura.

Palabras clave: embarazo extrauterino, cuerno rudimentario, sonografía 3D vía endovaginal.

ABSTRACT

Case report of rudimentary uterine horn on first trimester pregnancy that was diagnosed by sonographic images and laparoscopically confirmed. We suggest a set of criteria for early diagnosis of this rare condition using sonographic with 3D endovaginal ultrasound. We present a first trimester extrauterine pregnancy that was diagnosed in rutinary sonographic analysis. A rudimentary horn pregnancy was detected by sonographic with 3D endovaginal ultrasound, that was confirmed laparoscopically. Rudimentary horn pregnancy was right sided without endometrial communication with the uterine body. The rudimentary horn pregnancy was laparoscopically resected, a fibrous bridge between horn and uterus is confirmed, also a normal aspect tube was observed, wich was underwent to fimbriectomy. We suggest to consider this rare possibility on extrauterine pregnancy diagnosis, and also apply 3D technology under endovaginal route to achieve an early diagnosis and avoid rupture.

Key words: Rudimentary horn, 3D sonography by endovaginal route, extrauterine pregnancy.

RÉSUMÉ

Nous rapportons le cas d'un patient présentant une grossesse ectopique diagnostiquée par un examen échographique de routine du premier trimestre, l'examen 3D diagnostiqué via grossesse transvaginale en corne rudimentaire sur le côté droit, sans communication avec l'endomètre corps de l'utérus, en laparoscopie la grossesse a été confirmée avant la pause. La grossesse de la corne rudimentaire avec résection par laparoscopie sans complications. Il a été confirmé qu'il y avait un pont fibreux entre la corne et le corps de l'utérus et l'apparence normale de Fallope, qui a fait l'objet de fimbriectomy. Si le diagnostic de grossesse extra-utérine est suggéré de toujours garder à l'esprit cette rare opportunité et appliquer la technologie 3D via endovaginal pour le diagnostic précoce et éviter les ruptures.

Mots-clés: grossesse extra-utérine, de la corne rudimentaire, via transvaginale 3D échographie.

RESUMO

Relatamos o caso de um paciente com gravidez ectópica diagnosticada por exame ultra-sonográfico de rotina do primeiro trimestre, o exame 3D diagnosticado via transvaginal gravidez em chifre rudimentar no lado direito sem comunicação endometrial com o corpo uterino, em laparoscopia gravidez foi confirmada antes do intervalo. A gravidez chifre rudimentar com ressecção laparoscópica, sem complicações. Confirmouse que havia uma ponte entre o corno fibrosa e o corpo do útero e da aparência normal de Falópio, o qual foi objecto de fimbriectomy. Se o diagnóstico de gravidez ectópica é sugerido para manter sempre em mente esta oportunidade rara e aplicar a tecnologia 3D via endovaginal para o diagnóstico precoce e evitar a ruptura.

Palavras-chave: gravidez ectópica, chifre rudimentar, através de ultra-sonografia transvaginal 3D.

Las anomalías müllerianas se han reportado entre 1 y 2%,^{1,2} aunque existen comunicaciones que sugieren que su frecuencia podría ser menor a 1%, o inclusive desconocida en una población abierta. Esto se debe a que algunas malformaciones cursan con una función menstrual, sexual y reproductora normal.³

El desarrollo de estudios diagnósticos de imagen, como la sonografía, ha permitido reconocer que la frecuencia de estas malformaciones quizá sea mayor a lo reportado.³ La frecuencia está en función de la población de estudio, entre 10 y 15% de las mujeres estudiadas por pérdidas repetidas de la gestación padecen una anomalía mülleriana, cifras que no incluyen las malformaciones que, por sí mismas, son causantes de infertilidad.⁴

Desde hace tiempo se ha intentado establecer una clasificación que facilite el diagnóstico y reconocer la repercusión en la función menstrual y reproductora. La propuesta por la Sociedad Americana de Fertilidad, en 1988, permite dirigir, de forma bastante precisa, la conducta diagnóstica y terapéutica, así como establecer el pronóstico reproductivo.⁵ La clasificación considera siete clases de malformaciones potenciales, cada una con subcategorías y variantes no incluidas debido a su baja frecuencia.

La clase II es el útero unicorn, una de las malformaciones menos frecuentes. Ésta puede presentarse en forma pura, sin señal de desarrollo del conducto paramesonéfrico contralateral, o bien con el mismo parcialmente desarrollado, en diferentes grados de evolución. Lo anterior constituye un defecto en la fusión vertical o lateral de los

conductos por alguna influencia interna o externa que detiene el desarrollo.^{6,7}

La frecuencia del útero unicorn podría ser más alta a lo previamente estimado, incluso de 1 por cada 250 mujeres.⁷ Es frecuente que el útero unicorn tenga un cuerno rudimentario sin comunicación con la cavidad uterina. El embarazo en el cuerno rudimentario, aunque raro, puede suceder y la única explicación es por la migración transperitoneal del espermatozoide a través de la trompa contralateral.⁷

La incidencia de embarazo en el cuerno rudimentario se ha estimado en 1 caso por cada 76,000 a 1 por cada 140,000 embarazos.⁸ La historia natural del embarazo en el cuerno rudimentario es la ruptura en el segundo o tercer trimestre, con hemorragia severa y consecuencias potencialmente fatales. Por esto el diagnóstico temprano, previo a la ruptura, es de gran importancia; existen pocos casos reportados.^{12,13,14} Aquí se reporta un caso de embarazo de seis semanas. En la primer consulta de control prenatal se diagnosticó embarazo extrauterino, mediante ultrasonido endovaginal 3D se diagnosticó el embarazo en el cuerno rudimentario; se confirmó y terminó por laparoscopia.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente de 31 años de edad, que acudió a control prenatal de su primer embarazo a la sexta semana. Sus antecedentes ginecológicos eran normales. En el ultrasonido 2D abdominal se detectó que la cavidad uterina estaba vacía y había un saco gestacional en el anexo derecho. Un hecho anómalo fue la existencia de un saco muy regular, redondeado, con un saco vitelino identificable sin dificultad (Figura 1). Con ultrasonido endovaginal 3D, con transductor endocavitario volumétrico 5-9 Mhz (*Voluson E8*; GE Healthcare, Kretz, Zipf, Austria) en el cuerno rudimentario se detectó un embarazo sin conexión entre el endometrio del cuerno y el útero unicorn (Figura 2).

Durante la laparoscopia se observó un pequeño cuerno rudimentario de aproximadamente seis semanas, con una banda de tejido fibroso que lo unía al útero, con la trompa y ovario de aspecto normal. El cuerno con el embarazo y la fimbria se resecaron por vía laparoscópica (Figura 3 y 4). El reporte de patología fue de embarazo en el cuerno uterino, sin acretismo placentario. Las posibilidades de anomalías renales se excluyeron por sonografía.

¹ Hospital CIMA, Hermosillo, Sonora.

Correspondencia: Dr. R Salazar López
Hospital CIMA
Paseo Río San Miguel 35,
Hermosillo 83280, Sonora
drrsalazar@hotmail.com

Recibido: febrero 2013
Aceptado: mayo 2013

Este artículo debe citarse como: Salazar-López R, Antillón-Valenzuela J. Embarazo en cuerno rudimentario: diagnóstico sonográfico del primer trimestre y confirmación laparoscópica. *Ginecol Obstet mex* 2013;81:482-486.

www.femecog.org.mx y www.nietoeditores.com.mx



Figura 1. Imagen sonográfica suprapúbica de la cavidad pélvica que muestra, plano transversal, dónde se observa el cuerpo uterino vacío y el saco gestacional en proyección axial derecha.



Figura 2. Imagen que muestra la reconstrucción 3D en el plano coronal a nivel de la cavidad pélvica. Se observa al cuerpo uterino izquierdo vacío, cuerno uterino derecho con saco gestacional, y puente fibroso uniendo ambos cuerpos, "sin comunicación endometrial".

DISCUSIÓN

La frecuencia de embarazo en el cuerno rudimentario quizá sea mayor a lo estimado. En casos de embarazo ectópico debe tenerse en cuenta esta posibilidad, además del embarazo tubario, embarazo cornual, y el intrauterino en útero bicornue. Es importante que el diagnóstico sea temprano porque el riesgo de ruptura y sangrado es de 80%, la mortalidad



Figura 3. Vista laparoscópica, cuerno uterino rudimentario con embarazo. Puente fibroso con cuerpo uterino y trompa con fimbria de aspecto normal.

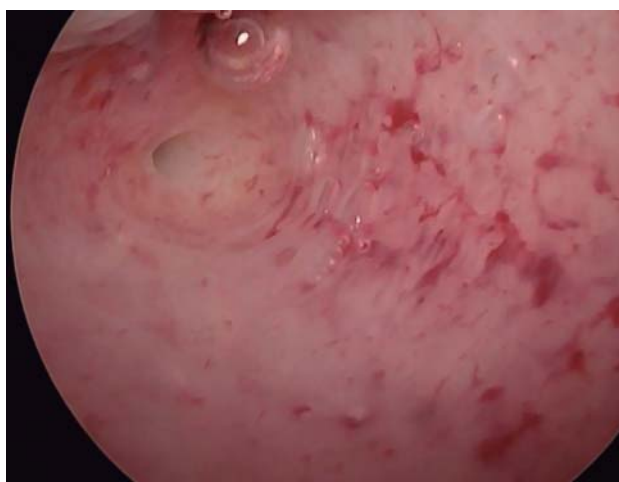


Figura 4. Vista histeroscópica. Cavidad uterina aspecto unicorne, ostium único y permeable.

materna de 5.1% y la probabilidad de un recién nacido vivo es prácticamente nula en un cuerno rudimentario, excepto si el útero tiene tendencia bicornue.⁹

La sonografía es un método no invasivo que permite detectar y diagnosticar embarazos en el cuerno rudimentario, en especial con transductor endovaginal y tercera dimensión, lo que permite diferenciar las dos cavidades endometriales separadas (Figura 3).

Tsafrir y sus colaboradores (2005) sugirieron criterios sonográficos para el diagnóstico temprano de embarazo en el cuerno rudimentario: *a)* pseudopatrón de útero bicorne asimétrico; *b)* ausencia de continuidad visible entre el canal cervical y la cavidad del cuerno con embarazo; y *c)* tejido miometrial rodeando al saco gestacional.^{7,10}

En los criterios sugeridos por Tsafrir y su grupo (2005) se menciona que el diagnóstico diferencial entre un embarazo en útero bicorne o en el cuerno rudimentario puede ser difícil. Por eso proponen a la resonancia magnética como método no invasivo para confirmar, o excluir, el diagnóstico sospechado por ultrasonido convencional. Esto considerando la gran utilidad demostrada de la resonancia magnética en el diagnóstico de anomalías müllerianas,^{2,11} sobre todo en el estudio de la anatomía en forma multiplanar, con reconstrucciones que permiten visualizar las estructuras uterinas internas y externas.

Con el ultrasonido 3D endovaginal pueden conseguirse imágenes igualmente útiles; por eso se propone este método diagnóstico como una alternativa igualmente no invasiva y de menor costo. También se sugiere integrar dentro de los criterios diagnósticos la documentación tridimensional de la cavidad uterina no ocupada con morfología o aspecto “unicorné”.

El ultrasonido endovaginal 3D es un método alternativo para el diagnóstico temprano de embarazo en el cuerno rudimentario, al respecto se proponen los siguientes criterios diagnósticos:

Saco gestacional ectópico en proyección axial (Figura 5).

Reconstrucciones tridimensionales que muestran la cavidad uterina no ocupada de “morfología unicorné” (Figura 7).

Tejido de aspecto miometrial que rodea al saco gestacional (Figura 4).

Ausencia de comunicación demostrable entre ambas cavidades uterinas (Figura 3).

CONCLUSIÓN

La laparoscopia es el método de elección para evaluar la condición de embarazo en el cuerno rudimentario, y resolver por resección del cuerno con su contenido y de la fimbria para disminuir las probabilidades de un nuevo embarazo ectópico, ahora tubario. El limitado número de casos reportados en la bibliografía con diagnósti-



Figura 5. Imagen con sonografía transvaginal que muestra al saco gestacional íntegro en proyección axial derecha, con saco vitelino visible en su interior y tejido con aspecto miometrial que rodea el saco gestacional.



Figura 6. Imagen de sonografía endovaginal 3D que muestra la reconstrucción tridimensional del cuerpo uterino con cavidad de morfología “unicorné”.

co sonográfico prerruptura de embarazo en el cuerno rudimentario no permite determinar la sensibilidad y especificidad del método, por lo que tendrá que evaluarse en estudios posteriores. Con este reporte se sugieren nuevos criterios sonográficos para el diagnóstico de embarazo en el cuerno rudimentario, con base en el empleo de sonografía endovaginal con 3D como un herramienta diagnóstica, con suficiente especificidad para indicar la laparoscopia.

REFERENCIAS

1. Tulandi R, Arronet GH, McInnes RA. Arcuate and bicornuate uterine anomalies and infertility. *Fertil Steril* 1980;34:362.
2. Sánchez Contreras J, Sánchez Carrazco J, Hinojosa Cruz JC. Patología congénita. Endoscopia quirúrgica ginecológica. En: Nava y Sánchez RM y Molina Sosa A, editores. México, 1995;68-71.
3. Jáuregui Meléndrez RA, Alanís Fuentes J. Estado actual de la clasificación, diagnóstico y tratamiento de las malformaciones müllerianas. *Ginecol Obstet Mex* 2013;81:34-46.
4. Nicolini U, Bellotti M, Bonazzi Betal. Can ultrasound be used to screen uterine malformations? *Fertil Steril* 1987;47:89.
5. The American Fertility Society. Classifications of adnexal adhesions distal tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, müllerian anomalies, and intra-uterine adhesions. *Fertil Steril* 1988;49:944.
6. Salazar López-Órtiz C, Saad-Ganem A, Gálvez-Muñoz J. Malformaciones uterinas. Cirugía endoscópica en Ginecología. En: Garza-Leal JG, Bustos-López HH. México: Panamericana, 2011;329-341.
7. Tsafrir A, Rojanky N, Yitzhak Sela H, Moshe Gomori J, Nadjari M. Rudimentary Horn Pregnancy. *J Ultrasound Med* 2005;24:219-223.
8. Nahum GG. Rudimentary uterine horn pregnancy: a case report on surviving twins delivered eight days apart. *J Reprod Med* 1997;42:525-532.
9. Ural SH, Artal R. Third-trimester rudimentary horn pregnancy: a case report. *J Reprod Med* 1998;43:919-921.
10. Tsafrir A, Rojansky N, Sela HY, Gomori JM, Nadjari M. Rudimentary horn pregnancy: first trimester prerupture sonographic diagnosis and confirmation by magnetic resonance imaging. *J Ultrasound Med* 2005;219-23.
11. Grimbizis GF, Camus M, Tarlatzis BC. Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results. *Hum Reprod Update* 2001;7:161-174.
12. Marten K, Vosschenrich R, Funke M, Obenauer S, Baum F, Grabbe E. MRI in the evaluation of müllerian duct anomalies. *Clin Imaging* 2003;27:346-350.
13. Daskalakis G, Pilalis A, Lykeridou K, Antsaklis A. Rupture of noncommunicating rudimentary uterine horn pregnancy. *Obstet Gynecol* 2002;100:1108-1110.
14. Yahata T, Kurabayashi T, Ueda H, Kodama S, Chihara T, Tanaka K. Laparoscopic management of rudimentary horn pregnancy: a case report. *J Reprod Med* 1998;43:223-226.
15. Smolders D, Deckers F, Pouillon M, Vanderheyden T, Vanderheyden J, De Schepper A. Ectopic pregnancy within a rudimentary horn in a case of unicornuate uterus. *Eur Radiol* 2002;12:121-124.



Placenta percreta con invasión a la vejiga, el uréter y la pared abdominal. Caso clínico

Roberto Carlos Ortiz-Villalobos,¹ Edith Esmeralda Luna-Covarrubias,² Raymundo Felipe Serrano-Enríquez,³ Jorge Laureano-Eugenio,⁴ Martha Leticia Mejía-Mendoza,⁵ José Gilberto Rodríguez- Rodríguez⁶

RESUMEN

Se reporta el caso clínico de una paciente de 28 años de edad, con dos cesáreas previas, que acudió al hospital con diagnóstico de placenta previa total y datos ultrasonográficos sugerentes de acretismo placentario. La resonancia magnética mostró una placenta percreta con infiltración severa del miometrio en su parte anterior y lateral derecha, con extensión al mesenterio del abdomen, techo de la vejiga y porción proximal de la uretra y partes blandas del periné. Se realizó cesárea a las 35 semanas de gestación, luego de terminar el protocolo de estudio de placenta previa. El tejido placentario tomaba la vejiga, el ligamento ancho en todo su espesor derecho y el hueco pélvico en el fondo de saco posterior. Se efectuó histerectomía clásica en la región fúndica; se obtuvo un producto vivo y sin complicaciones. El trabajo interdisciplinario entre el ginecólogo, anestesiólogo, urólogo, radiólogo, hematólogo e intensivista evitó la morbilidad y mortalidad de la madre y su hijo.

Palabras clave: placenta percreta, vejiga, uréter, pared abdominal.

ABSTRACT

Placental accretion is the abnormal adherence beyond the underlying of the uterine muscle. The penetration of the serous is known as placenta percreta.

The following is a clinical study of a 28 year old woman, who had undergone 2 previous C-Sections, who had been admitted to the hospital previously with ultrasounds suggestive of placental accretion. The magnetic resonance show with severe infiltration of the myometrium in the anterior and lateral right, extending until the mesentery of the abdomen, top of the bladder and the proximal portion of the urethra as well as the soft tissue of the perineum.

Cesarean section was performed at 35 weeks of gestation, once the complete protocol of the placenta previa, had been completed. The placental tissue invaded the bladder, wide ligament along the entire right side and the posterior pelvis. A hysterectomy was performed in the fundic region, resulting

in a live birth, and no complications for the patients. Later an obstetric hysterectomy was performed.

It is important to note the exemplary work of the gynecologist, surgeon, urologist, anesthesiologist, neonatal specialist, hematologist and intensive care workers, working together for a common goal: avoiding the morbidity and mortality of the mother and child.

Key words: Placenta percreta, bladder, ureter, abdominal wall.

RÉSUMÉ

Nous rapportons le cas d'un 28 ans avec deux césariennes précédentes, qui sont venues à l'hôpital avec un diagnostic sur un total de placenta praevia et les données échographiques évocateurs de placenta accreta. L'IRM a montré un placenta percreta sévère avec une infiltration du myomètre en face avant et droit, avec l'extension de la mésentère de l'abdomen, le toit de la vessie et de la partie proximale de l'urètre et les tissus mous du périnée. La césarienne a été réalisée à 35 semaines de gestation, après avoir terminé le protocole d'étude de placenta praevia. Tissu placentaire a pris la vessie, le ligament large dans toute son épaisseur cavité pelvienne droite et dans le cul de sac postérieur. Hystérectomie classique a été réalisée région fundique, produit direct a été obtenue sans complications. Le travail interdisciplinaire entre l'obstétricien, anesthésiste, urologue, radiologue, hématologue et intensiviste éviter la morbidité et la mortalité de la mère et le fils.

Mots-clés: placenta percreta, de la vessie, les uretères, la paroi abdominale.

RESUMO

Relatamos o caso de um de 28 anos com duas cesáreas anteriores, que vieram para o hospital com um diagnóstico de placenta prévia total e os dados ultrasonográficos sugestivos de placenta acreta. A ressonância magnética mostraram uma placenta percreta com infiltração severa do miométrio do lado da frente e para a direita, com a extensão do mesentério do abdômen, o telhado da bexiga e da porção proximal da uretra

e dos tecidos moles do períneo. A cesárea foi realizada com 35 semanas de gestação, após a conclusão do protocolo do estudo de placenta prévia. Tecido placentário levou a bexiga, o ligamento largo em toda a sua espessura cavidade pélvica direita e no fundo de saco posterior. Histerectomia clássica foi realizado região fúndica; produto ao vivo foi obtida sem

complicações. O trabalho interdisciplinar entre o obstetra, anestesista, médico urologista, radiologista, hematologista e intensivista evitado a morbidade ea mortalidade de mãe e filho.

Palavras-chave: placenta percreta, bexiga, ureter, parede abdominal.

El acretismo placentario es la adhesión anómala de la placenta a la pared uterina, en el contexto de la invasión del miometrio por parte del trofoblasto.¹ De acuerdo con el grado de penetración se clasifican en: placenta acreta (78% de los casos), que llega al miometrio pero no lo invade, placenta increta (17% de los casos), que invade el miometrio y finalmente la placenta percreta (5% de los casos), en donde hay penetración de los elementos coriales hasta sobrepasar la capa serosa del útero, pudiendo alcanzar a los órganos vecinos; por esto este padecimiento es un reto para la obstetricia, que depende de la capacidad de respuesta y la necesidad de contar con la infraestructura institucional y el personal capacitado para atender oportunamente a pacientes con esta anomalía.^{2,3}

¹ Médico ginecoobstetra, coordinador del servicio de Obstetricia, Hospital General de Occidente, Secretaría de Salud de Jalisco.

² Médica ginecoobstetra adscrita al servicio de Obstetricia, Hospital General de Occidente de la Secretaría de Salud de Jalisco.

³ Médico ginecoobstetra, coordinador del servicio de Ginecología, Hospital General de Occidente de la Secretaría de Salud de Jalisco.

⁴ Maestro en Ciencias de la Salud Pública, adscrito al Departamento de Investigación Estatal de la Secretaría de Salud de Jalisco.

⁵ Profesora en el Departamento de Salud Pública, Universidad de Guadalajara.

⁶ Especialista en nutrición clínica, jefe del Departamento de Investigación Estatal, Secretaría de Salud de Jalisco.

Correspondencia: Dr. Roberto Carlos Ortiz-Villalobos
Avenida Historiadores 3980-46
Guadalajara 44860 Jalisco
robertgine08@hotmail.com

Recibido: mayo 2013
Aceptado: junio 2013.

Este artículo debe citarse como: Ortiz-Villalobos RC, Luna-Covarrubias EE, Serrano-Enríquez RF, Laureano-Eugenio J, Mejía-Mendoza ML, Rodríguez- Rodríguez JG. Placenta percreta con invasión a la vejiga, el uréter y la pared abdominal. Caso clínico. Ginecol Obstet Mex 2013;81:487-493.

www.femecog.org.mx y www.nietoeditores.com.mx

Por lo que a su origen se refiere, el mecanismo primario es una deficiencia de la decidua basal, que es reemplazada por tejido conectivo, con la consecuente adherencia de las vellosidades placentarias al miometrio. Su prevalencia se estima en 1:2,500 embarazos.² Los casos de acretismo placentario están aumentando debido, principalmente, a la cesárea transversal baja (*kerr*) que es la que incrementa el riesgo de placenta previa posterior. En segundo lugar, a una asociación ampliamente documentada de la placenta acreta con la placenta previa y el parto por cesárea anterior.⁴

Se han descrito otros factores de riesgo asociados con menor proporción de casos de placenta acreta, entre ellos la endometritis, la remoción manual de la placenta, la miomectomía, los procedimientos de fertilización asistida, la embolización arterial uterina, la radioterapia, la quimioterapia y las distrofias miotónicas.¹

Las maniobras de acción prenatales y durante el parto que se realizan en el diagnóstico y tratamiento de este padecimiento requieren una intervención oportuna, con respuesta multidisciplinaria de especialistas y con fundamentación científica de toda acción; esto debido que al sobrepasar la capa serosa del útero hay invasión vesical, lo que se torna en un riesgo significativo para terminar en muerte materna. Washecka y Behlin, en un estudio realizado en 2002, encontraron que la morbilidad y mortalidad eran tan altas que en 39 de 54 casos reportados de invasión vesical, 26% tenían lesión de este órgano, 13% fístula urinaria, 9% hematuria macroscópica, 6% lesión ureteral, 4% disminución de la capacitancia vesical, 44% cistectomía y 3 muertes maternas (5.6%) y 14 muertes fetales (25.9%).⁵

El acretismo placentario puede llegar a hemorragia obstétrica masiva con posibles alteraciones de la coagulación, daño a otros órganos: uréteres, vejiga y otras estructuras pélvicas vecinas, e incluso originar la muerte. Por esto es importante el diagnóstico oportuno y, en el mejor de los casos, debe programarse la interrupción del embarazo antes de que sea de urgencia; para esto se requiere que la

atención sea en un medio hospitalario con capacidad de respuesta a las complicaciones.⁶

La finalidad de este artículo es documentar un caso clínico, poco común, de placenta percreta con invasión a la vejiga, uréter y la pared abdominal que, no obstante las complicaciones, no terminó en muerte materna ni fetal.

CASO CLÍNICO

Paciente de 28 años de edad, que fue llevada al Hospital General de Occidente, en Guadalajara, Jalisco, enviada de un hospital de primer contacto en el Estado, con diagnóstico de embarazo de 33 semanas de gestación y placenta previa total, a descartar probable acretismo placentario. Los antecedentes ginecoobstétricos de la paciente eran: menarquia a los 13 años, inicio de vida sexual a los 15 años, dos cesáreas previas, la primera por macrosomía fetal y preeclampsia, la segunda por preeclampsia.

El ultrasonido doppler reportó: embarazo de 33 semanas de gestación, con crecimiento armónico y placenta previa total, con datos ultrasonográficos sugerentes de inercismo placentario (Figuras 1 y 2). Se decidió hospitalizar a la paciente para realizarle el protocolo de estudio de placenta previa (ultrasonido doppler, resonancia magnética y cistoscopia) al mismo tiempo se inició el tratamiento con inductores de la madurez pulmonar.

En la resonancia magnética la placenta percreta se encuentra con infiltración severa del miometrio en su parte anterior y lateral derecha, con extensión al mesenterio del abdomen e infiltración del techo de la vejiga y de la porción



Figura 2. Alteración del miometrio de aproximadamente 7 mm de longitud en su base ístmico cervical y posterior vesical.

proximal de la uretra y las partes blandas del periné, sobre todo en el lado derecho (Figuras 3 y 4).

Al término del protocolo del estudio por placenta acreta se decidió terminar el embarazo ocho días posteriores a su ingreso (35 semanas de gestación), con técnica quirúrgica con anestesia general, cistoscopia y cateterismo ureteral izquierdo. Se realizaron asepsia y antisepsia con incisión suprainfraumbilical con disección de la pared hasta llegar a la cavidad abdominal. Durante la revisión se observó una imagen en cabeza de medusa (infiltración placentaria) que tomaba la vejiga, el ligamento ancho en todo su espesor derecho y el hueco pélvico en el fondo de saco posterior. Se procedió a la histerotomía clásica en la región fúndica. Nació una niña viva de 2,100 gramos.

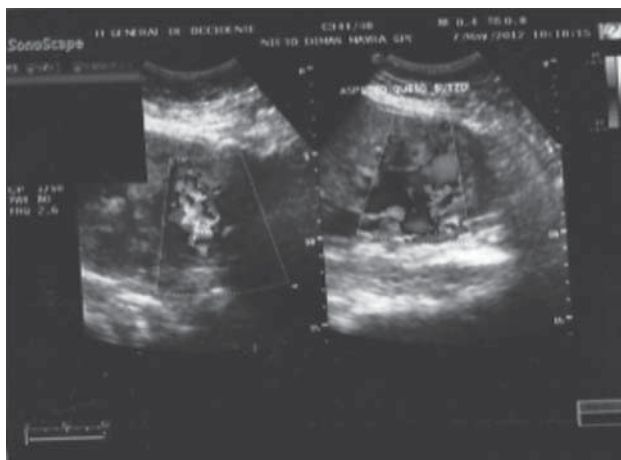


Figura 1. Placenta previa total lateralizada a la derecha, evidencia de conglomerado vascular con aspecto en queso suizo.

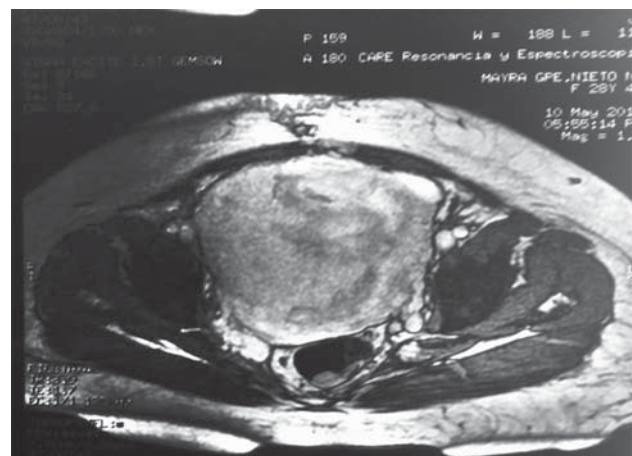


Figura 3. Corte que evidencia la infiltración severa del miometrio en su parte anterior.

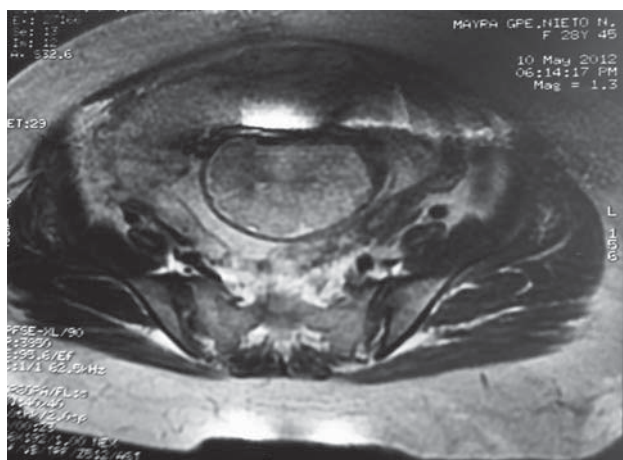


Figura 4. Infiltración de la placenta hacia la parte lateral derecha.

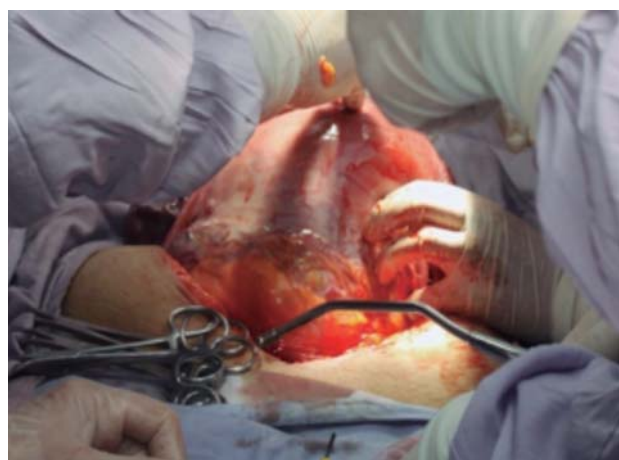


Figura 5. Penetración del lecho vascular placentario (cabeza de medusa) que rebasa el miometrio con penetración a la vejiga y el peritoneo parietal.

La toma de bordes de histerotomía se realiza mediante la disección del retroperitoneo, a la altura de la cuarta vértebra lumbar, en donde se aprecia la bifurcación de la arteria iliaca interna. Se hizo ligadura bilateral de ambas arterias hipogástricas, con histerectomía obstétrica total. Se pinzó y ligó el ligamento redondo y el ligamento útero-ovárico. Después de verificar la infiltración del lecho placentario que tomaba la pared de la vejiga se efectuó la disección del ligamento ancho y disecó la mucosa vesical. Se ligaron, cortaron los vasos uterinos e infiltraron con vasopresina en el sitio del lecho placentario. La disección del fragmento vesical demostró la infiltración placentaria; posteriormente se ligaron y cortaron los ligamentos cardinales (útero sacros), y disecó y cortó el cuello uterino para dar por terminada la histerectomía obstétrica total. El cierre de la cúpula vaginal y de la pared vesical se realizó en el sitio de la penetración placentaria. Se verificaron ambos meatos ureterales permeables y se colocó una sonda suprapúbica y vías de drenaje para cersiorarse del sangrado activo y cierre de la pared con la técnica habitual.

La cuantificación del sangrado fue, aproximadamente, de 9,500 mL con 11 paquetes globulares, reposición de 3000 mL de cristaloides y 1500 mL de coloides. Sobrevino hipotensión arterial de 90/40 mmHg que reaccionó favorablemente a los líquidos, sin necesidad de vasopresores.

El área de patología reportó una imagen constituida por dos elementos (Figuras 7 y 8):

- 1) Vellosidades coriales pequeñas, vascularizadas, con hialinización y microcalcificaciones pertenecientes a un embarazo de tercer trimestre de la gestación.



Figura 6. Penetración del lecho placentario al ligamento ancho izquierdo.

- 2) Fibras musculares lisas con vellosidades y células del sincitiotrofoblasto que infiltran e invaden el miometrio.

La paciente pasó a la unidad de cuidados intensivos con presión arterial de 149 y 97 mmHg, frecuencia cardiaca de 73 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 16 por minuto, saturación de oxígeno de 94%, valoración neurológica bajo sedación y analgesia con midazolam y buprenorfina. El reporte de laboratorio fue: hemoglobina 11.97 g/dL, hematócrito 36.47%, glucosa 165 mm/dL, urea 14 mm/dL, albúmina 6.54 mm/dL, creatinina 0.5 mm/dL, sodio 141 mmol/L, potasio 3.6 mmol/L, cloro 109 mmol/L, calcio 7.4 mg/dL, fósforo 4.4 mg/dL, tiempo de protrom-

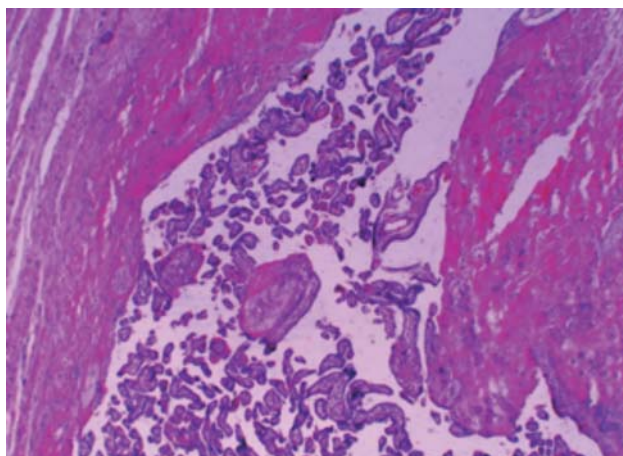


Figura 7. Vellosidades coriales pequeñas, vascularizadas, con hialinización.

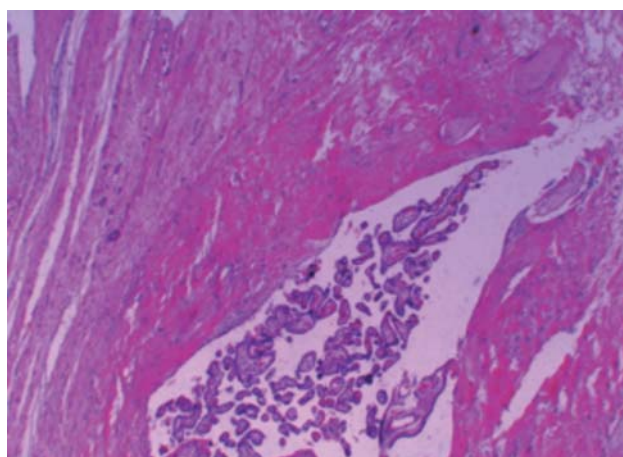


Figura 8. Fibras musculares lisas con vellosidades y células del sincitiotrofoblasto que infiltran e invaden el miometrio.

bina 16 segundos, tiempo parcial de tromboplastina 28.2 segundos, pH de 7.31, lactato 1.5 mmol/L, hematócrito 3: 24.7 mmol/L y saturación de oxígeno de 82%.

A las 48 horas salió de cuidados intensivos con tensión arterial de 131 y 96 mmHg, frecuencia cardíaca de 80 latidos por minuto y respiratoria de 15 por minuto, saturación de oxígeno 96%, tensión arterial media de 114 mmHg, glucosa 100 mm/dL, presión venosa central 7.8 mmHg. Se reportó consciente, orientada, funciones mentales superiores íntegras, reflejos osteotendinosos 2/4 en las cuatro extremidades, con leve edema en las extremidades inferiores, campos pulmonares bien ventilados, resultados de gasometría: lactato 0.7 mmol/L, llenado capilar menos de 3 segundos. Comenzó a tolerar la dieta, los dos drenes

tuvieron un gasto en 24 horas del derecho 48 mL, izquierdo 50 mL, la sonda de cistostomía se reportó funcional, la función renal sin afectación. El reporte de laboratorio fue: hemoglobina 12.64 g/dL, hematócrito 34.5%, plaquetas 117.9 kg/uL, tiempos de coagulación normales.

Se dio de alta del hospital a los 16 días posteriores a su ingreso, con tolerancia a los alimentos, deambulando, diuresis y evacuaciones normales, signos vitales en parámetros normales, abdomen con herida quirúrgica limpia, con peristalsis, miembros pélvicos sin edema y reflejos osteotendinosos normales. Ocho días posteriores a su egreso la herida quirúrgica estaba limpia. La sonda suprapúbica se retiró y se dejó la uretral, que se retiró a los siete días posteriores, sin complicaciones.

DISCUSIÓN

El diagnóstico de placenta percreta representa un riesgo obstétrico; algunos autores reportan una alta morbilidad y mortalidad materna por esta causa. Los síntomas dependen, fundamentalmente, de las características de la placenta previa, en la cara anterior sobre la cicatriz uterina y la invasión a otros órganos y sus complicaciones. La principal manifestación es la hemorragia anteparto, durante el parto o postparto; en el caso aquí reportado sucedió durante la intervención quirúrgica, que se controló adecuadamente y sin complicaciones.⁷

La forma de diagnosticar de manera más precisa es con ultrasonido doppler color que permite identificar múltiples lagunas placentarias con flujo intenso o turbulento que, desde la placenta, se extiende a los tejidos vecinos; en este caso clínico fue el ultrasonido doppler el que dio el diagnóstico sugerente de inercismo placentario y la resonancia magnética el que lo confirmó.²

El diagnóstico previo con el que se refirió a la paciente al hospital fue decisivo porque la detección temprana, anterior al parto, fue relevante porque con ello pudo realizarse una cirugía electiva con menor riesgo de hemorragia catastrófica y, además, promover la maduración pulmonar del feto.⁸

Al retomar la forma de atender este caso clínico, ante una paciente con placenta percreta, las pacientes en esta circunstancia deben ser tratadas por un equipo con: gineco-obstetra, urólogo, cirujano, anestesiólogo y un intensivista, todos debidamente capacitados; esta es la razón por la que el embarazo debe terminarse en un hospital de tercer nivel de atención.⁹

Además de la biometría hemática completa, tiempos de coagulación, grupo sanguíneo y Rh, descrito por algunos autores, es necesario tener disponibles hemoderivados compatibles y factores de coagulación y la colaboración de urólogos, ante la afectación de la pared vesical posterior y cirujanos por si hay infiltración intestinal. Esto se debe a que los abordajes quirúrgicos para esta situación son complejos.⁴

La experiencia de otros países en relación con el abordaje de este padecimiento permite tener mayor conocimiento acerca de la forma de cómo actuar frente a este problema de salud. Ejemplo de ello es el caso clínico documentado en Venezuela, donde el cuadro clínico hizo su aparición muy tempranamente en el embarazo (18-19 semanas), lo que fue determinante en el retardo del diagnóstico y tratamiento, que resultó en muerte fetal y materna. El conocimiento adelantado de esta afección pudo haber contribuido a cambiar la conducta conservadora inicial (curetaje uterino y terapia hidroelectrolítica) por una más agresiva (laparotomía exploradora, histerectomía y transfusiones sanguíneas), que hubieran evitado el deterioro y las complicaciones posteriores.

Además de las dificultades técnicas para localizar o diagnosticar la placenta percreta por ecografía, en el caso clínico del hospital de Venezuela, la calidad de la imagen fue otro factor importante y determinante del tratamiento, así como el desenlace de esta paciente. El grupo sanguíneo materno O Rh (-) impidió la transfusión temprana de sangre completa, pues para ese momento no había su tipo en el hospital; fue trasfundida tardíamente, como una medida heroica, con sangre O Rh (+), cuando ya estaba en muy malas condiciones.^{10,11}

En España, en los últimos 20 años, en el Hospital Universitario La Paz hubo tres casos de placenta percreta con confirmación histopatológica de entre 168,625 partos, lo que supone una incidencia de 1 por cada 56,000 partos para este hospital. En ninguno de los casos se estableció el diagnóstico prenatal, a pesar de la sospecha del cuadro y tener factores de riesgo de acretismo placentario: cirugía uterina (miomectomía, cesárea) y anomalías de la inserción placentaria (placenta previa oclusiva total).¹²

Los investigadores españoles concluyen que la baja incidencia de esta grave complicación convierte a la placenta percreta en un auténtico reto quirúrgico dentro del campo de la Obstetricia. Parece razonable efectuar una exhaustiva planificación de la cirugía, con el propósito

de poder solventar a tiempo las graves complicaciones derivadas de la placenta percreta, como la muerte materna y las repercusiones en el quinto objetivo de desarrollo del milenio, descrito por la Organización Mundial de la Salud: mejorar la salud materna, específicamente la reducción de 75% de la tasa de mortalidad materna entre 1990 y 2015.

CONCLUSIONES

Ante la alta probabilidad de muerte por placenta percreta y el escaso conocimiento de su historia natural, el diagnóstico oportuno es decisivo para evitar el desenlace fatal. La unidad hospitalaria debe considerar su capacidad para resolver casos como éste, como: contar con material, infraestructura y recursos humanos necesarios, trabajo interdisciplinario al que debe incorporarse el ginecólogo, anestesiólogo, urólogo, radiólogo, hematólogo y los médicos de terapia intensiva, todos con el objetivo común: evitar la morbilidad y mortalidad de la madre y su hijo.

REFERENCIAS

1. Jauniaux E, Jurkovic D. Placenta accreta: patogénesis de una afección uterina iatrogénica del siglo XX. Colección de Trabajos Distinguidos, Serie: Obstetricia y Ginecología 2012;33:244-251.
2. Cafici D, Mejides A, Sepúlveda W. Ultrasonografía en obstetricia y diagnóstico prenatal. 1ª ed. Buenos Aires: Ediciones Journal, 2003;120-122.
3. Dueñas O, Rico H, Rodríguez M. Actitud en el diagnóstico y manejo del acretismo placentario. Rev Chil Obstet Ginecol 2007;72:266-271.
4. Gilstrap L, Cunningham FG, VanDorsten JP. Urgencias en sala de partos y obstetricia quirúrgica. 2ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2004; 403-404.
5. Washecka R, Behling A. Urologic complications of placenta percreta invading the urinary bladder: a case report and review of the literature. Hawaii Med J 2002;61:66-69.
6. Medina JM, Hernández AL. Placenta previa accreta: un problema singular. Comunicación de dos casos y revisión de la bibliografía. Ginecol Obstet Mex 2006;74:599-604.
7. Vera E, Lattus J, Bermúdez H, Espinoza L, Ibáñez C, Herrera A, Almuna R. Placenta percreta con invasión vesical: reporte de 2 casos. Rev Chil Obstet Ginecol 2005;70:404-410.

8. Massotto H, Wong R. Abdomen agudo y embarazo: placenta percreta. *Acta Médica Costarricense* 2001;43:178-181.
9. Torres LG, Torres E, Rodríguez RM. Placenta percreta con invasión a la vejiga. Reporte de un caso. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75:549-552.
10. Briceño C, Briceño L. Placenta percreta con ruptura uterina espontánea temprana. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2005;65:193-198.
11. Briceño C, Alaña F, Briceño L, Briceño J, Briceño C. Placenta percreta. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2002;62:273-277.
12. Abehsera D, González C, López S, Sancha M, Magdaleno F. Placenta percreta, experiencia en 20 años del Hospital Universitario La Paz, Madrid, España. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2011;76:127-131.

Hace 55 años

El aspecto psicológico de la dismenorrea

HUBERT PH. DE KANTER

La íntima relación que existe entre los problemas ginecológicos y los desequilibrios psicológicos hace que el ginecoobstetra tenga que afrontar la resolución de problemas psicosomáticos con relativa frecuencia. Aunque en casi todos los problemas ginecológicos encontramos fases psicológicas, en la dismenorrea es donde es más obvio y donde esta relación es más íntima. Las enfermas buscan el consejo, más bien del ginecólogo o del médico en general que el del psiquiatra y, aún más, son renuentes a aceptar que este último sea el que se avoque al problema.

Trataré de limitarme al aspecto psicológico de la dismenorrea y únicamente a lo que como ginecólogos o médicos generales podemos afrontar. No niego que en muchos casos nos será útil la ayuda del psiquiatra, pero en la mayoría de los casos nos atenemos a nuestros recursos y logramos por medio de ellos un porcentaje considerable de curas.

La dismenorrea es más bien un síntoma que una entidad patológica, y en su etiología podemos encontrar los más diversos factores. La dismenorrea se define como la “menstruación difícil o dolorosa”; es decir, se comprende toda la amplitud del problema.

Desde la época de Virchow, en que todo padecimiento se atribuía a alguna patología celular, hasta la fecha, en que la opinión es que siempre hay un factor psicológico, ha pasado por toda la gama de teorías etiológicas.

Dividimos la dismenorrea en: primaria (idiopática, intrínseca o esencial en la que los síntomas no son debidos a algún padecimiento somático) y secundaria (adquirida o extrínseca si hay un factor orgánico que la cause). Muchas veces es difícil definir si estamos ante una u otra, y aunque algunos autores opinan que el dolor es más sordo y permanente en las secundarias y más agudo y breve en las primarias, en la práctica es difícil ser específico y definir ante cuál nos encontramos. Llama la atención cómo los médicos que no piensan en términos de Medicina Psicosomática le dan una explicación somática a todo, y en ellos la dismenorrea secundaria predomina en su clientela sobre la primaria. Igual se puede decir de aquellos de nosotros que estamos convencidos del papel que juega la mente en los problemas ginecológicos; nosotros vemos en nuestra clientela muchos más casos de dismenorrea primaria que de secundaria. Algunas veces el dolor menstrual se debe a una lesión somática franca, tal como: congestión pélvica, obstrucción del canal cervical, hipoplasia uterina, edema, congestión, vasoconstricción, fragilidad tisular, fibrinólisis e hipersensibilidad e hiperirritabilidad de la musculatura uterina. También hay muchas mujeres que no padecen de dismenorrea, aún cuando tienen las lesiones somáticas que en otras producen este síndrome. En general, las mujeres que padecen dismenorreas son normales, gozan de buena salud, y en su ciclo menstrual ovulan y tienen un equilibrio hormonal adecuado.

Entre las estadísticas que mencionan los distintos autores, la dismenorrea se presenta en 10 a 64% de las pacientes de la consulta ginecológica. No creo que las cifras extremas sean las correctas, pero es muy difícil especificar cuáles sí lo son. Golub, en un estudio de 6,000

Reproducido de: Kanter H. El aspecto de la dismenorrea. Ginecol Obstet Mex 1958;XIII:140-145.

www.femecog.org.mx y www.nietoeditores.com.mx

alumnas de High School en Estados Unidos, encontró que 40% de ellas padecían dismenorrea. Después de un año, al volver a tomar la estadística, era sensiblemente semejante, pero 20% de las que se quejaban de dismenorrea ya no la tenían, y aproximadamente el mismo número de alumnas que al principio no se quejaban de dolores menstruales, al fin del año sí los tenían. Lo que nos viene a demostrar lo variable que puede ser el síntoma. Algunos autores opinan que es más frecuente hoy que antes, atribuyéndolo a que mayor número de actividades domésticas se hacen por medio de instrumentos mecanizados y las mujeres tienen más tiempo para las consideraciones introspectivas. Mi parecer es contrario. La mujer moderna tiende a competir con el hombre, y la dismenorrea sería una desventaja en esta lucha. La mujer que sufre y se queja ya no obtiene la simpatía del elemento masculino como antes, y al contrario, pierde en popularidad. Como es un síntoma francamente subjetivo, hay una variedad enorme en la intensidad con que se manifiesta. Haman es de la opinión que las mujeres que padecen de dismenorrea tienen un umbral bajo de tolerancia al dolor. Es posible que todas las mujeres tengan síntomas menstruales, pero únicamente aquellas que tienen un umbral bajo, se quejan de él. Hay mujeres que toleran espasmos uterinos muy intensos sin pedir ayuda médica y otras que consideran que deben recluirse en la cama ante molestias aparentemente pequeñas. Como se comprende, es muy difícil especificar el porcentaje de pacientes que sufren este síntoma.

Sobre la etiología de la dismenorrea primaria, diremos que rara vez logramos llegar hasta las profundidades del psicoanálisis, pero hay ciertas características psicológicas que tienen estas enfermas en común. La mayoría de las pacientes son hijas de mujeres que también han padecido dismenorrea, de la clase acomodada, consentidas, con pocas defensas, y más o menos emotivas. Se empieza a presentar cuando la joven adquiere conciencia de su sexo, y aumenta gradualmente hasta llegar a mayor auge, de los 18 a los 20 años. Varía con el estado emocional, aumentando durante los conflictos y disminuyendo cuando se le halaga. Frustraciones y dificultades familiares, sobre todo las que le acentúan su inseguridad y sentido de inferioridad, tienden a hacer el dolor más intenso. Frecuentemente hay historia de enfermedades psicosomáticas en sus familiares, tales como colitis espasmódica, hipertensión, úlcera gástrica, etc.

Miller asevera que toda mujer que se queja de dolor, debe aceptar que lo tiene, la dificultad estriba principalmente en juzgar la intensidad de éste. El diagnóstico de dismenorrea es sencillo, pero es difícil definir si nos encontramos ante un caso funcional o uno orgánico. Es de importancia primordial llegar al diagnóstico de dismenorrea primaria, por deducciones y conclusiones específicas y no por eliminación, ya que este último sistema, además de ser muy laborioso deja en la enferma la impresión de que dudamos en nuestras aseveraciones. Las características mencionadas y, sobre todo, si en el interrogatorio hay datos de choques psicológicos entre la madre y la paciente, o entre ésta y el padre o algún otro familiar, o historia de divorcio, suicidio o muerte accidental de algún familiar íntimo, o en fin, problemas psicológicos enfocables al sexo, nos deben hacer concluir que se trata de una dismenorrea funcional. La menarquia, con su gama de problemas, y la falta de educación sexual, también son frecuentes en la historia y nos sirven para el diagnóstico.

El tratamiento debería ser realizado por psicoterapeutas, con psicoanálisis. Pero por diversas razones la psicoterapia profunda sería completamente imposible. En primer lugar, no habría suficientes psicoanalistas, aunque el número de ellos se multiplicara gradualmente. En segundo, el costo de un tratamiento de éstos sería tan extremadamente caro que pocas enfermas podrían costearlo. Finalmente, el tiempo que se consumiría para lograr el alivio haría que la mayoría de las pacientes se desesperara antes de lograrlo. Creo que dentro de la psicoterapia debería haber métodos más agresivos, donde hubiera esperanza de solucionar los problemas en menor tiempo.

El problema lo deben afrontar los médicos generales y los ginecólogos, utilizando los distintos métodos de psicoterapia menor que están al alcance de ellos y dejar únicamente ciertos casos para el psicoanalista. Hago un llamado formal a los ginecólogos para que no sólo estudien los métodos de psicoterapia menor, sino para que también dediquen su atención a la psicoterapia profunda, aunque sólo fuere para saber sus limitaciones y no intentar métodos de tratamiento que están fuera de nuestro alcance. La psicoterapia menor tiene la ventaja que es menos prolongada, complicada y, en muchos casos, aunque no lleguemos a la base del problema lograremos curaciones suficientemente satisfactorias para que la paciente pueda llevar una vida normal, controlando sus molestias con analgésicos y antiespasmódicos ligeros.

El interrogatorio de la paciente con dismenorrea es de importancia máxima para el tratamiento. Por medio de él, llegamos muchas veces a reconocer las causas que producen tensiones en las enfermas. Basta muchas veces insinuar problemas, para que la enferma, de *motu proprio*, confiese que le molesta, y quizá sea el origen psicológico de su mal. El médico general y el ginecólogo tienen la gran ventaja sobre el psiquiatra que la enferma opone menores resistencias, porque no teme que su actitud sea utilizada, catalogada y analizada en problemas psíquicos, sino como posible orientación para la corrección de un padecimiento orgánico. Aprovechando los indicios que nos pueda dar, podemos muchas veces llegar a obtener datos que nos sirvan como base para fundar en ellos nuestro tratamiento. Hay muchas enfermas que descubren cuál es su espina irritable y, por medio de la solución de ese problema, desaparece o cuando menos disminuye la dismenorrea. No obstante, habría una recidiva si se vuelve a presentar una situación tensional semejante. Conviene que se investigue con la paciente cuál es su sentir sobre la menstruación, si simplemente representa una molestia, si la considera un problema verdadero, o si llega a ser una enfermedad que le preocupa, aún durante las épocas de su ciclo que no están en relación con ella. La menstruación puede darle a las pacientes un complejo de inferioridad semejante al que tiene una mujer con algún defecto físico, sobre todo si le causa trastornos en su vida normal. Hay algunas pacientes que durante el interrogatorio dejarán vislumbrar su deseo de no ser mujer, o cuando menos su oposición a la maternidad. Aquellas mujeres que escucharon de sus madres las quejas sobre la menstruación también las tendrán más difíciles y dolorosas. Muchas veces se pueden disminuir los síntomas de estas pacientes con una discusión sana y abierta sobre la fisiología sexual femenina. Vale la pena dedicar cierto tiempo para escuchar la opinión de las pacientes acerca de la etiología que ellas le dan a su problema, y muchas veces nos encontramos que ellas ya se han hecho el diagnóstico correcto y que la confesión traerá la descarga emotiva necesaria para lograr una cura más o menos aceptable.

Un examen minucioso de la paciente es otro método de psicoterapia menor que nos da excelentes resultados en la dismenorrea. Una conclusión basada en los datos recabados llevará más fuerza y el tratamiento que sobre él se funde, tendrá mejores posibilidades de éxito. En ocasiones, nos encontramos con factores somáticos donde sólo esperábamos un problema psicológico. Es indiscutible

que la eliminación de éstos, en muchos casos produce el alivio de los síntomas, y aun cuando los síntomas no son debidos a la lesión somática, el tratamiento corregirá muchas veces la dismenorrea. Muchos de los dolores del bajo vientre y de la región sacra se eliminan con el tratamiento de una cervicitis. Durante el examen también podemos recabar datos que nos hagan remitir a la paciente con el psicoterapeuta; la enferma aceptará el psicoanálisis con mejor voluntad si el examen la ha convencido que no hemos encontrado factor patológico somático.

Sobre cuál tratamiento debemos de seguir, también hay varios factores que son importantes a considerar. No debemos acentuar la atención de la paciente acerca de sus órganos genitales, cuando los síntomas se deben exactamente a una sobreconcentración por parte de ella a su problema sexual, ni debemos tratar su caso superficialmente si se debe a un complejo de inferioridad. El tratamiento quirúrgico muchas veces, por el mismo impacto psicológico que produce sobre la paciente, puede dar resultados sorprendentes.

La intervención quirúrgica al cortar, no sólo cortaría en el sentido somático, sino también en el psíquico de la paciente, ya que la extirpación de un fibroma, dentro de la mente de la paciente fácilmente equivale a la eliminación del problema psíquico que traería la dismenorrea. Tenemos que recordar que la intervención quirúrgica no siempre resuelve el problema, ya que la paciente que tiene problemas psíquicos, al eliminársele el dolor de la matriz puede externar su problema en distinta forma.

Si las depresiones emotivas son debidas a baja en el nivel hormonal, podemos por medio de este método sustitutivo mejorar las actitudes de la paciente. Además, el tratamiento hormonal, por vía parenteral nos da mayores oportunidades para poder interrogarla y hacer observaciones que nos pudieran orientar acerca de la etiología emotiva. También es importante, desde el punto de vista psicológico, elevar el nivel nutritivo de las enfermas. Las mujeres dismenorreicas pertenecen, generalmente, a la clase acomodada, y aunque económicamente pueden alimentarse de manera adecuada, por razones diversas, como las dietas para adelgazar, gustos alimenticios, etc., nos encontramos con gran frecuencia que carecen de una dieta equilibrada. El tratamiento mismo, en ocasiones, hace que la enferma canalice, compense o digiera sus problemas psíquicos y sin que lo realicemos, también solucionamos el problema psíquico.

Es un factor muy importante en el tratamiento de la paciente, la confianza que ella tenga en su médico, ya sea que esta confianza sea directa por experiencia anterior, o indirecta por la recomendación que la ha llevado a la consulta. Se puede aprovechar este método de psicoterapia menor para alentar a la paciente, para eliminar en ella falsos conceptos y, muchas veces, para establecer nuevas ideas sobre problemas que pueden tener influencia en la dismenorrea. El asegurarle que no necesariamente debe tener dolor durante la menstruación porque su madre lo tuvo, o que la vida más higiénica de la actualidad hace que sea menos probable la dismenorrea, sobre todo si ésta va respaldada por la confianza de la paciente al médico, puede tener resultados excelentes.

El médico debe hacer un esfuerzo por comprender a la enferma y no criticarla cuando mencione haber cometido una falta. En las confesiones de las pacientes se encuentran datos importantísimos de sentimientos de culpa, algunos de ellos con justificación, pero también muchos que no tienen importancia, más que para ella. El hecho de que conserve remordimientos porque en alguna ocasión se haya masturbado, puede ser la causa de su dismenorrea, y es posible que cuando le hayamos informado sobre lo común de este incidente y no la castigamos por ello, sino que lo consideramos como algo muy natural, es probable que sus espasmos uterinos desaparezcan.

No debemos olvidar que una de las razones por las cuales sobrevienen los síntomas psicológicos es porque la paciente se siente menospreciada, y que si le damos nuestra atención completa, sentirá que su importancia aumenta y se neutraliza su problema.

En ocasiones deberemos conquistar su confianza utilizando métodos paliativos para poder demostrarle que hay resultados, aunque nuestros tratamientos definitivos no logren curarla hasta mucho más tarde.

Hay varios peligros en este método de psicoterapia menor: en primer lugar, no es fácil convencer a la paciente de algo que ella considera como ya establecido, y es más fácil que caiga la reputación del médico, a que ella acepte cambiar de manera de pensar. En segundo lugar, no nos podemos salir mucho de la verdad absoluta. No es conveniente asegurarle que con tres inyecciones de x sustancia se va a curar, si sabemos que las probabilidades son otras. Esto llevaría no sólo al fracaso psicológico de

este tratamiento sino al médico también, y en algunos casos la paciente perdería la confianza que pudiera tener a la medicina en general. El engaño a la enferma, aunque de momento no pudiera dar resultados alentadores, es demasiado peligroso como para poder recomendarse. Si la enferma descubre el truco, será mucho más difícil de manejar posteriormente, y en la mayoría de los casos reaparecerían los síntomas, y en algunas ocasiones éstos estarían acentuados.

Creo que vale la pena mencionar, como otro método de psicoterapia menor, el cambio de medio ambiente. Sabemos que la dismenorrea primaria es debida a conflictos psicológicos. No cabe duda que el cambio del medio ambiente eliminaría muchas de las espinas irritativas que contribuyen al problema. Antiguamente, las curas de reposo eran más populares que hoy en día y quizá debamos volver a aceptar este método en nuestro *amentarium* terapéutico. Estar alejada de los conflictos que se manifiestan por el espasmo uterino, puede contribuir a un ajuste por parte de la paciente con el resultado benéfico. Antes se recomendaba “que se casaran” o que “tuvieran un hijo” como uno de los métodos más efectivos para combatir la dismenorrea. No cabe duda que con el matrimonio o con el embarazo habría cambios en el medio ambiente, y el hecho que daba resultado en cierto número de casos viene a confirmar nuestra suposición. Orientando a la enferma hacia nuevos intereses, sugiriéndole algún trabajo social, o algún “hobby” en el que pueda interesarse, mejorarían también sus posibilidades de alivio. Los ejercicios, en general, mejoran no sólo las condiciones somáticas, sino el ánimo de las pacientes y, en muchas, la dismenorrea pierde su importancia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Maurice Levine MD. Psychotherapy in medical practice. The Macmillan, 1955.
2. Kroger WS, Freed WSC. Psychosomatic Gynecology. WB Saunders, 1951.
3. Haman. Pain Threshold in Dysmenorrhea. Am J Obst and Gynec 1944;47: 686-691.
4. Taylor HC. Vascular congestion and hyperemia. Am J Obst and Gynec 1949;57:637-688.
5. Mazer C, Israel SL. Diagnosis and treatment of menstrual disorders and sterility. PB Hoeber, 1946.



Instrucciones para los autores

1. Los artículos deben enviarse, preferentemente, mediante correo electrónico o entregarse en las oficinas de la revista en original impreso y archivo electrónico en CD marcado con el título del trabajo. Anexar el formato de cesión de los derechos de autor (firmado por todos los autores) y confirmar que se trata de un artículo inédito. Los trabajos no aceptados se devolverán al autor principal. El formato de cesión de derechos puede descargarse de la página www.nietoeditores.com.mx. Ningún material publicado en la revista podrá reproducirse sin autorización previa por escrito del editor.
2. El manuscrito comprende:
 - 2.1. Títulos completos y cortos en español e inglés, nombres y apellidos del o los autores, la adscripción de cada uno (institución, hospital, departamento o servicio) vinculada con el motivo del trabajo (no se aceptan títulos honoríficos o pasados: expresidente, miembro Titular o Emérito de tal cual institución, Academia o Sociedad), dirección postal completa (calle, colonia, delegación o municipio, estado y código postal), teléfono fijo (incluida la clave lada) y correo electrónico del primer autor o del autor al que se dirigirá la correspondencia.
 - 2.2. **Resumen.** El resumen es la parte medular del artículo porque es la más leída, por tanto, debe ser la más cuidada. Los artículos originales llevarán resúmenes estructurados en español e inglés, donde las entradas de los párrafos sean análogas a las partes del artículo (Antecedentes, Material y método, etc.). Los resúmenes no deberán exceder 250 palabras. Los resúmenes de los artículos de revisión y de los casos clínicos también deben escribirse en español e inglés.
 - 2.3. **Palabras clave,** en inglés y en español, basadas en el MeSH (*Medical Subject Headings*); para obtenerlas consulte la página www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.htm
 - 2.4. El texto del artículo original está integrado por las siguientes secciones:

Antecedentes. Texto breve, no mayor de 50 líneas (de 65 caracteres cada una) que permita al lector ubicarse en el contexto del tema investigado, por qué es relevante estudiarlo, quiénes lo han estudiado y cómo. En el último párrafo de este apartado debe consignarse el **Objetivo** del estudio que, invariablemente, debe verse reflejado en los **Resultados**.

Material y método. En la primera oración de este apartado debe indicarse el tipo de estudio (observacional, retrospectivo, doble ciego, aleatorio, etc.), la selección de los sujetos observados o que participaron en los experimentos (pacientes o animales de laboratorio, incluidos los testigos). Enseguida se especifican los aparatos (nombre y ciudad del fabricante entre paréntesis) y procedimientos con detalles suficientes para que otros investigadores puedan reproducir los resultados. Explique brevemente los métodos ya publicados pero que no son bien conocidos, describa los métodos nuevos o sustancialmente modificados, manifestando las razones por las cuales se usaron y evaluando sus limitaciones. Identifique exactamente todos los medicamentos y productos químicos utilizados, con nombres genéricos, dosis y vías de administración. Deben mencionarse los métodos de comprobación utilizados y el porqué de su elección (χ^2 , T de Student, etc.) así como los programas de cómputo aplicados y su versión.

Resultados. Deben reflejar claramente el objetivo del estudio. La cantidad final de pacientes estudiados y destacar las observaciones más relevantes.

Discusión. Incluye los aspectos nuevos e importantes del estudio, la explicación del significado de los resultados y sus limitaciones, incluidas sus consecuencias para la investigación futura. Debe establecerse el nexo de las conclusiones con los objetivos del estudio y abstenerse de hacer afirmaciones generales y extraer conclusiones que carezcan de respaldo. Proponga nuevas hipótesis cuando haya justificación para ello.

El texto no debe incluir abreviaturas de ninguna especie, a pesar de la abundancia de términos, pues ello implicaría remitir al lector a la parte inicial donde se definieron éstos y ello puede conducir al abandono de la lectura por incompreensión. Los símbolos sí están permitidos (L, kg, g, cm, dL, etc.) pero no las abreviaturas, sobre todo cuando no son internacionales o multilingües. No existen dudas para los acrónimos: ADN, HDL, LDL, VLDL, mmHg, etc.

- 2.5. **Figuras y cuadros.** Se utilizará el término figura para citar por igual ilustraciones, esquemas, fotografías y gráficas. Se utilizará el término cuadro para citar por igual los cuadros y las tablas.
- 2.6. Pueden agregarse anexos con cuestionarios o encuestas utilizados durante la investigación.
- 2.7. Pueden incluirse agradecimientos.
3. Los cuadros y figuras deben numerarse con caracteres arábigos. Cada uno deberá tener un título breve y mencionarse en el cuerpo del artículo. Los cuadros de datos tabulados que contengan exclusivamente texto deberán elaborarse con la aplicación "Tabla" de Word; los esquemas y diagramas, con Power Point; las gráficas de pastel, barras, dispersión, etcétera, con Excel.
4. Para las fotografías en versión electrónica debe considerarse lo siguiente:

Entregar cada una en archivo separado en formato TIFF o JPG (JPEG).

Sólo si el tamaño real de las imágenes resulta excesivo, éstas pueden reducirse a escala; dada la pérdida de resolución, no deben incluirse imágenes que requieran aumento de tamaño.

La resolución mínima aceptable es de 300 dpi. Si las fotografías se obtienen directamente de cámara digital, la indicación debe ser "alta resolución".

5. Dentro del archivo de texto deben incluirse los cuadros y pies de figura, al final después de las referencias.
6. Cuando los cuadros o figuras se obtengan de otro medio impreso o electrónico, deberá adjuntarse la carta de autorización de la institución donde se publicaron. Excepto los casos que carezcan de derecho de autor.
7. Las siglas o abreviaturas de los cuadros o figuras se especificarán al pie de los mismos.
8. Las referencias deben enumerarse consecutivamente según su orden de aparición en el texto y el número correspondiente debe

Instrucciones para los autores

registrarse utilizando el comando superíndice de Word (nunca deben ponerse entre paréntesis). Para evitar errores se sugiere utilizar la aplicación “insertar referencia” del menú principal de Word. Deben omitirse comunicaciones personales, en cambio, si se permite la expresión “en prensa” cuando un trabajo se ha aceptado para publicación en alguna revista, pero cuando la información provenga de textos enviados a una revista que no los haya aceptado aún, deberá citarse como “observaciones no publicadas”. Cuando en una referencia los autores sean más de **cinco** se consignarán los primeros cuatro y el último seguido de la palabra *y col.* o *et al* (si es en inglés).

Ejemplos

Publicación periódica

You Ch, Lee KY, Chey RY, Menguy R. Electrogastrographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. *Gastroenterology* 1980;79:311-314.

Libro

Murray PR, Rosenthal KS, Konbayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St Louis: Mosby, 2002;210-221.

Capítulo de libro

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Volgestein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill, 2002;93-113.

Base de datos o sistemas de recuperación en internet

Online Archive of American Folk Medicine. Los Angeles: Regents of the University of California 1996 (consultado 2007 Feb 1). Disponible en <http://www.folkmed.ucla.edu/>.

Artículos de revistas en internet

Kaul S, Diamond GA. Good enough: a primer on the analysis and interpretation of noninferiority trials. *Ann Intern* 2006;145(1):62-69. Disponible en <http://www.annals.org/reprint/145/1/62.pdf>

Información obtenida en un sitio de internet

Hooper JF. Psychiatry and the Law: Forensic Psychiatric Resource page. Tuscaloosa (AL): University of Alabama, Department of Psychiatry and Neurology; 1999 Jan 1 (Actualizado 2006; consultado en 2007 Feb 23). Disponible en <http://bama.ua.edu/~jhooper/>

9. Se aconseja que en las referencias bibliográficas se incluyan citas de autores mexicanos o latinoamericanos.

Instrucciones para los autores

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Los abajo firmantes estamos conformes con lo mencionado en los incisos previos, como en el tipo de crédito asignado en este artículo:

- TÍTULO DEL ARTÍCULO: _____

- NOMBRE COMPLETO DEL AUTOR O AUTORES: _____

- LOS AUTORES CERTIFICAN QUE SE TRATA DE UN TRABAJO ORIGINAL, QUE NO HA SIDO PREVIAMENTE PUBLICADO NI ENVIADO PARA SU PUBLICACIÓN A OTRA REVISTA. MANIFIESTAN QUE NO EXISTE CONFLICTO DE INTERESES CON OTRAS INSTANCIAS.
- TAMBIÉN ACEPTAN QUE, EN CASO DE SER ACEPTADO PARA PUBLICACIÓN EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DE MÉXICO, LOS DERECHOS DE AUTOR SERÁN TRANSFERIDOS A LA REVISTA.

- NOMBRE Y FIRMA DE TODOS LOS AUTORES:

NOMBRE	FIRMA
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

- VISTO BUENO (NOMBRE Y FIRMA) DE AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ EL TRABAJO:

NOMBRE	FIRMA
_____	_____
_____	_____
_____	_____

LUGAR: _____ FECHA: _____