

Revista Médica MD

Volumen 4, Número 4; mayo - julio 2013



La célula
Carlos Larracilla
2012
Tela y óleo

Directorio editorial

Dirección General

Alvaro López Íñiguez

Editor en Jefe

Javier Soto Vargas

Editores por sección

Edición literaria

Norma Gisel de León Peguero

Roberto Miranda de la Torre

Estefanía Vázquez Méndez

Liliana Martínez Vázquez

Luis Daniel Salgado Lozada

Trabajos Originales

Rafael Antonio Cansino

Godhy Elí Hernández González

Rubén Daniel Esqueda Godoy

Jorge Jiménez Bernardino

Medicina Interna

Sarai Delgado Pelayo

Martín Alejandro Gallegos Ríos

Luis Miguel Morfín Plascencia

Jorge Casal Sánchez

Cirugía

Víctor Hugo Sainz Escárrega

Emmanuel Mercado Núñez

Pediatría

Mariana Gómez López

Blanca Fabiola Fajardo Fregoso

Francisco Jaffet Ramírez Ramírez

Claudia Gómez Elías

Ginecología y Obstetricia

Rosa María Hernández Vega

Gonzalo Axtli Medina

Nutrición

María Alejandra Soto Blanquel

Anais Lúa Moreno

Cynthia Yamilka Ramírez Contreras

Edgar Michael Vázquez Castillo

Casos Clínicos

Sulei Bautista González

Diego Antonio Preciado Estrella

Damían Arellano Contreras

Traducción Literaria

Enrique Daniel Gallo Sandoval

Estefanía Vázquez Méndez

Respaldo académico institucional

OPD Hospitales Civiles de Guadalajara

Director General

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez

Director Hospital Civil de Guadalajara HCFAA

Dr. Benjamín Becerra Rodríguez

Director Hospital Civil de Guadalajara HCJIM

Dr. Francisco Martín Preciado Figueroa

Subdirector General de Enseñanza e Investigación

M.S.P. Víctor Manuel Ramírez Anguiano

Subdirector de Enseñanza e Investigación del HCFAA

Dr. Claudia Margarita Ascencio Tene

Subdirector de Enseñanza e Investigación del HCJIM

Dr. José Víctor Orozco Monroy

Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Rector

Dr. Jaime Andrade Villanueva

Secretario Académico

Mtro. Rogelio Zambrano Guzmán

Secretario Administrativo

Mtra. Saralyn López y Taylor

Coordinador de la Carrera de Medicina

Dr. Eduardo Gómez Sánchez

REVISTA MÉDICA MD, Año 4, número 4, mayo-julio 2013, es una publicación trimestral editada por Roberto Miranda De La Torre, Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara Jalisco, C.P. 44340. Tel. 3334674451, www.revistamedicamd.com, md.revistamedica@gmail.com. Editor responsable: Javier Soto Vargas. Reservas de Derecho al Uso Exclusivo No. 04-2011-080210253400-102. ISSN:2007-2953. Licitud de Título y Licitud de Contenido: en Trámite. Responsable de la última actualización de este número Comité Editorial de la Revista Médica MD Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44340. Fecha de última modificación 30 de julio de 2013.

Con respaldo académico del OPD Hospitales Civiles de Guadalajara y del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. Miembro de la Asociación Mexicana de Editores de Revistas Biomédicas. Indizada y compilada en el Índice Mexicano de Revistas Biomédicas de Latinoamérica IMBIOMED, en el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal LATINDEX, Medigraphic Literatura Biomédica y en el Índice de Citaciones Latinoamericanas (INCILAT).

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Revista Médica MD. Las imágenes en portada y contraportada pertenecen a Carlos Larracilla y son usadas con permiso.

Editorial	Páginas	Reporte de caso	Páginas
Mensaje del Comité Editorial	217	Gemelos unidos (siameses). Reporte de tres casos	276
Bosquejo histórico de la medicina materno-fetal en Guadalajara Sergio Fajardo Dueñas	218	J. Guadalupe Panduro-Barón, María del Carmen Cervantes-Moreno, Ernesto Barrios-Prieto, Irma Maricela Quintero-Estrella, María Inés Estrada-Solorio y Sergio Fajardo-Dueñas.	
Artículos originales		Manejo conservador en embarazo ectópico cervical: reporte de un caso clínico	280
Causas de muerte materna de 2007 a 2010 en el Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"	219	Jorge Luis Rodríguez-Sánchez, Deyra Izet Juárez-Leaños, Jorge González-Moreno, Jesús Salvador Juárez-López y Karen García-Ruan	
Paula Myrelle Medina-Nava, América Aimé Corona-Gutiérrez, Adriano Arias-Merino, Arturo Javier Torres-Mercado, J. Guadalupe Panduro-Barón y Jorge González-Moreno		Remisión de neoplasia intraepitelial de alto grado en embarazo: reporte de caso	284
Resultados perinatales del embarazo no deseado	227	Carmen Suro-Soto, Ricardo Lúa-Alvarado, Efrén Nuñez-Galan, Ramón Solorio-Bernal y Juan Ramirez-Jaimez	
Ernesto Barrios-Prieto, America Aime Corona-Gutiérrez e Hiliana Patricia Esmeralda Romo-Huerta		Nefritis lúpica y embarazo. Perspectiva obstétrica	289
Embarazo en adolescentes y sus complicaciones materno perinatales	233	Alondra Montserrat Barba-Jiménez y Norma Gisel De León-Peguero	
Aida Naneth Zamora-Lares, J. Guadalupe Panduro-Barón, J. Jesús Pérez-Molina, Norma Argelia Quezada-Figueroa, Jorge González-Moreno y Sergio Fajardo-Dueñas		Uso del factor VII recombinante activado (rFVIIa) en hemorragia obstétrica masiva. Reporte de un caso	294
Acretismo placentario en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca	239	Karen García-Ruan, Jorge González-Moreno, América A Corona-Gutiérrez, Deyra I Juárez-Leaños, Jesús Salvador Juárez-López y Jorge Luis Rodríguez-Sánchez.	
Bertha Fabiola Sánchez-García, América Aimé Corona-Gutiérrez, Rafael Sánchez-Peña, J. Guadalupe Panduro-Barón, Ernesto Barrios-Prieto y Jorge González-Moreno		Enfermedad multiquística renal unilateral fetal: reporte de caso	297
Repercusiones perinatales en embarazos a término con oligohidramnios severo	245	Ramón Oswaldo Solorio-Bernal, Efrén Nuñez-Galán, Ricardo Lúa-Alvarado, Carmen Suro-Soto y Ernesto Barrios-Prieto	
Kathia Lizette Gallardo Ulloa, J. Guadalupe Panduro-Baron, EE Camarena-Pulido, IM Quintero-Estrella, Ernesto Barrios-Prieto y Sergio Fajardo-Dueñas.		Paciente asintomática con mola hidatidiforme parcial, preeclampsia e hipertiroidismo. Presentación de un caso clínico y revisión de la literatura	301
Revisión sistemática		Alexandra Acosta-Hurtado, Jorge González-Moreno y Montserrat Gisela Arana-Murillo	
Cesárea Misgav Ladach. Un análisis basado en evidencia	251	Imagen clínica	
David Alejandro Martínez-Ceccopieri, Jorge González-Moreno, Ernesto Barrios-Prieto, J. Guadalupe Panduro-Barón, Sergio Fajardo-Dueñas y David Martínez-Ríos.		Diagnóstico prenatal de holoprosencefalia	305
Artículos de revisión		Ernesto Barrios-Prieto, Ana María Eloísa Corona-Aguirre	
Papel del Doppler en la restricción del crecimiento intrauterino	262	Flash MD	
Ernesto Barrios-Prieto y Sandra Luz González-Gallo		Diabetes gestacional	306
Obesidad y embarazo	269	Bertha Fabiola Sánchez-García	
Jorge González-Moreno, Jesús Salvador Juárez-López y Jorge Luis Rodríguez-Sánchez			



Mensaje del comité editorial

Estimado lector:

Nuevamente nos llena de orgullo presentarle nuestra más reciente publicación, la cual representa el inicio de nuestro cuarto año de publicaciones ininterrumpidas, producto del gran valor y esfuerzo de todos los que hacen posible que la Revista Médica MD día con día vaya teniendo un mejor posicionamiento, gracias a la calidad que se le imprime en cada uno de los trabajos en ella presentada.

Para engalanar este aniversario, presentamos un nuevo número especial de una de las cuatro grandes ramas importantes de la medicina actual, la Obstetricia. Número que fue coordinado por el Dr. J. Guadalupe Panduro Barón y el Dr. Jorge González Moreno quienes guiados por el interés de difundir y promover el trabajo realizado por la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Juan I. Menchaca presentan este especial esperando que con ello además, motivarte a ti lector el ímpetu y el deseo por la publicación.

La consulta de información actual, útil y practica de manera continua, nos apoya en la toma de decisiones al momento de nuestra práctica clínica y es por ello, que queremos darle a conocer el impacto que la Revista Médica MD ha tenido, con la finalidad de reiterarle la invitación a participar con nosotros y que con sus trabajos, juntos consigamos obtener un mayor alcance. Desde hace 2 meses que introdujimos nuestra nueva página de internet el número de visitas y consultas individuales aumento al doble teniendo actualmente más de 70 000 visitas acumuladas y con más de 1 gigabyte de datos descargados cifras que muestra la amplitud que, gracias a los trabajos que hemos recibido y a la calidad de los mismos, se ha logrado obtener y que nos enorgullece infinitamente.

La ciencia evoluciona día con día y de la misma manera lo invitamos a que evolucionemos de la mano con la ciencia y sigamos siendo cómplices de la creación de nuevos trabajos y publicaciones de calidad, por lo cual, le reiteramos el compromiso de la Revista Médica MD de colaborar con usted presentándole artículos para su actualización, así como recibiendo sus trabajos para su edición y publicación.

"La lectura es de gran utilidad cuando se medita lo que se lee."

Nicolas Malebranche



ATENTAMENTE
Comité Directivo y Editorial





Bosquejo histórico de la medicina materno-fetal en Guadalajara

Sergio Fajardo Dueñas

Jefe de la División de Ginecología y Obstetricia
Profesor Titular de la Especialidad de Medicina Materno Fetal
Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"
Centro Universitario de Ciencias de la Salud Universidad de Guadalajara
Contacto al correo electrónico: sfajardod@prodigy.net.mx

Dentro de las especialidades ó subspecialidades de la Gineco-Obstetricia, la Medicina Materno-Fetal, representa una de las áreas más jóvenes con antecedentes desde inicios de los años 50. Han transcurrido 40 años desde que el Profesor Erich Saling de Berlín introdujo por vez primera el concepto de Medicina Perinatal, una especialidad multidisciplinaria que reúne a los diferentes profesionales que asisten a la mujer embarazada, al feto en desarrollo y al recién nacido. Desde entonces esta especialidad ha continuado en evolución teniendo una progresión impresionante y podemos afirmar, con conocimiento de causa, que ha cambiado la forma de pensar de muchos médicos que practican la Gineco-Obstetricia, por lo que este nuevo y apasionante campo de la Medicina Materno-Fetal ha puesto de relieve que el feto es un paciente desde el momento de la concepción.

El manejo sistemático del embarazo de alto riesgo llega a tomar auge en los años subsecuentes, con el desarrollo de avances científicos como el análisis del líquido amniótico, la transfusión intrauterina y la profilaxis para la incompatibilidad del grupo Rh.

En el desarrollo de la práctica profesional de la Medicina Materno-Fetal, las necesidades emergentes radican en los avances del conocimiento de las ciencias médicas y el importante desarrollo tecnológico que se tiene en áreas como la implementación del diagnóstico prenatal, terapia fetal (tanto mediante medicamentos como en procedimientos quirúrgicos invasivos),

métodos de vigilancia fetal como la flujometría Doppler, la oximetría de pulso, imagenología diagnóstica, desarrollo del ultrasonido de alta definición (ultrasonido de tercera y cuarta dimensión), técnicas y métodos predictivos de condiciones de riesgo para la paciente obstétrica, entre otras.

Avances en relación al proyecto del genoma humano y las técnicas de mínima invasión, justifican la necesidad de capacitar al médico en formación dentro del campo de la Medicina Materno-Fetal.

Ante esta necesidad real y actual, un grupo de médicos de la División de Gineco-Obstetricia del Hospital Civil "Dr. Juan I. Menchaca" entre los que destacaron, además de un servidor, los doctores J. Guadalupe Panduro Barón y Jorge González Moreno, nos propusimos elaborar un programa de nueva creación, la "Especialidad de Medicina Materno-Fetal" mismo que se presenta en febrero del año 2006 ante el Departamento de Reproducción Humana, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud para su aprobación y no fue hasta el 10 de octubre del 2008 en que queda aprobado oficialmente por el Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara.

En marzo del 2012 es reconocida nuestra Especialidad de Medicina Materno-Fetal por la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), contando actualmente con 6 médicos residentes del primer año y 5 médicos en el segundo año, con capacidades y acciones bien determinadas lo que se traducirá en grandes beneficios como: proporcionar una mejor calidad de atención y manejo en las pacientes de alto riesgo, logrando con ello reducir la morbimortalidad perinatal. Podemos considerar que

somos el primer centro capacitador oficialmente reconocido en esta especialidad, en el noroccidente del país.

Lo antes señalado queda reflejado en este número especial de la Revista Médica MD, donde se plasma la productividad científica original que se está llevando en esta unidad, con la seguridad que les será de gran provecho para su práctica diaria.

Finalmente, debemos considerar ante las condiciones actuales y como una demanda social de nuestro país, la necesidad de disponer de Unidades de Medicina Materno-Fetal de calidad. Esto es y será nuestra responsabilidad en la División de Gineco-Obstetricia y particularmente, en la Unidad de Medicina Materno Fetal del Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca".

Causas de muerte materna de 2007 a 2010 en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca

Paula Myrelle Medina-Nava, América Aimé Corona-Gutiérrez, Adriano Arias-Merino, Arturo Javier Torres-Mercado, J. Guadalupe Panduro-Barón y Jorge González-Moreno

Autor para correspondencia

Adriano Arias Merino, División de Ginecología y Obstetricia Hospital Civil de Guadalajara
Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 6o Piso
Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1173
Contacto al correo electrónico: licarion@hotmail.com

Palabras clave: muerte materna, mortalidad materna, hemorragia obstétrica.

Keywords: maternal death, maternal mortality, obstetric hemorrhage



Causas de muerte materna de 2007 a 2010 en el Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”

Medina-Nava PM, Corona-Gutiérrez AA, Arias-Merino A, Torres-Mercado AJ, Panduro-Barón JG, González Moreno J.

Resumen

Introducción

La mortalidad materna es un problema grave de salud pública en México, con graves repercusiones en el ámbito familiar y su reducción constituye un reto a la práctica médica en los países en vías de desarrollo.

Objetivo

Conocer cuáles son las principales causas de mortalidad materna que se presentan en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, de tipo retrospectivo con 49 mujeres atendidas en la División de Ginecología y Obstetricia que murieron durante el embarazo, parto o puerperio del 2007 al 2010, investigándose la fecha de la defunción, edad, número de embarazos, partos, abortos y cesáreas, número de consultas prenatales, periodo intergenésico y causa de la muerte materna.

Resultados

La edad promedio fue de 26.4 años, dedicándose al hogar el 77.6%, estando casadas solo el 41%, siendo residentes de la zona metropolitana de Guadalajara el 69%, primigestas 26.6% y con 3 ó más cesáreas 10.2%, con un periodo intergenésico corto en el 24.5%. La causa de muerte materna más frecuente fue la hemorragia obstétrica con 26.5%, seguida de sepsis 18.3% y de enfermedad hipertensiva 16.3%. La vía de terminación de embarazo fue cesárea en 68.5%, habiendo fallecido el 76% en el servicio de terapia intensiva.

Conclusiones

La causa más frecuente de muerte materna fue la hemorragia obstétrica, teniendo la mayoría de pacientes un nivel socioeconómico bajo.

Palabras clave: *muerte materna, mortalidad materna, hemorragia obstétrica.*

División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, Guadalajara, MX.

Autor para correspondencia

Adriano Arias Merino. División de Ginecología y Obstetricia Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 6o Piso Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1173

Contacto al correo electrónico: licarion@hotmail.com

Maternal death causes from 2007 to 2010 in Juan I. Menchaca Civil Hospital in Guadalajara

Abstract

Introduction.

Maternal mortality is a serious public health issue in Mexico, with important repercussions in society which is why it represents an ongoing challenge to healthcare professionals in developing countries.

Objective

To document and acknowledge the main causes of maternal mortality presented in Juan I. Menchaca Civil Hospital in Guadalajara.

Material and Methods.

This is an observational, descriptive, transversal retrospective study that included 49 women admitted in the Gynecology and obstetrics department that passed away during pregnancy, labor or puerperium from 2007 to 2010. Date of death, age, number of pregnancies, vaginal births, abortions, cesarean sections, number of prenatal visits, time between pregnancies and cause of maternal death were documented.

Results

Average maternal age was 26.4 years, 77.6% of the patients were housewives, 41% were married. 69% lived in the Guadalajara metropolitan area, it was a first pregnancy for 26.6%, 10.2% had 3 or more c-sections and 24.5% had a short period between pregnancies.

The most frequent cause of maternal death was obstetric hemorrhage representing 26.5% of deaths, followed by sepsis 18.3% and hypertensive disease 16.3%. In 68.5% of the patients a cesarean section was performed and 76% died in the intensive care unit.

Conclusions

The most common cause of death was obstetric hemorrhage, most patients having a low socioeconomic status.

Keywords: maternal death, maternal mortality, obstetric hemorrhage

Introducción

La mortalidad materna constituye un grave problema de salud pública en México. Se considera un indicador de la insuficiencia en la cobertura y la calidad de los servicios de salud reproductiva en el país.¹

La mortalidad materna es, sin duda, el indicador que mejor refleja las disparidades entre grupos sociales, regiones y países, ya que es hasta 100 veces más en países en desarrollo comparado con los países desarrollados.¹

De los objetivos del desarrollo del milenio, el número 5: "Mejorar la Salud Materna", fijó la meta de reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes para 2015 en base a la mortalidad registrada en 1990. En 2007, se agregó una segunda meta en este objetivo 5: lograr el acceso universal a la salud reproductiva.²

En la décima revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Conexas de 1992 (CIE-10), la OMS define la defunción materna como: "La muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales".

Las defunciones obstétricas directas son las que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo, parto y puerperio, de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o

de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.³

Las defunciones obstétricas indirectas son las que resultan de una enfermedad existente previa al embarazo o una enfermedad que evoluciona durante el mismo.³

Las defunciones maternas relacionadas son definidas como cualquier muerte durante el embarazo, el parto o el puerperio, incluso si es por causas accidentales o incidentales.³

Se estima que en el año 2005 ocurrieron 536,000 muertes maternas. De estas muertes aproximadamente el 99 por ciento ocurrieron en naciones en desarrollo. La mitad de esas muertes (265,000) ocurrió en el África Subsahariana y una tercera parte (187,000) ocurrió en el Asia Meridional.^{3,4}

En 1990, la razón de muerte materna ascendía a 89 por cada 100 mil nacidos vivos, cifra que disminuyó a 60.0 en 2006, reflejándose como una reducción del 32.6% en 17 años. Las defunciones maternas se han logrado disminuir de 2203 casos en 1990 a 1166 en 2006 y se espera, de alcanzar la meta, que esta cifra no sea mayor de 417 muertes maternas en 2015.¹

La mortalidad materna en el Estado de Jalisco ha tenido un comportamiento variable durante los últimos años; en el 2006, hubo un total de 72 muertes maternas; en 2007, se encuentra el número más bajo de los últimos años en este aspecto con 45 muertes; para el 2008, se presenta un ligero incremento con 52 muertes y en el 2009, se observa el mayor incremento en este rubro durante los últimos años con un total de 79 muertes.⁵

Las complicaciones obstétricas como hemorragia, eclampsia, infecciones, el parto prolongado o la obstrucción del parto y las resultantes de un aborto en condiciones peligrosas son la causa de la mayoría de las muertes maternas.⁴

En México, la principal causa de mortalidad materna registrada hasta el 2006 fue la hipertensión en el embarazo, seguida de la hemorragia obstétrica. Juntas han provocado un poco más del 50% de las muertes maternas ocurridas en el país durante los años 2000 a 2006.¹

En el Centro Médico Nacional de Occidente, se realizó un estudio de mortalidad materna en el periodo de 1985-2005, con 222 defunciones, encontrando una tasa de 73 x 100,000 nacidos vivos, siendo las causas principales de muerte materna la preeclampsia-eclampsia y la hemorragia obstétrica, con casi 50%, de las cuales aproximadamente el 28-37% eran evitables.⁶

Se reconoce que la mortalidad materna es un problema urgente de salud pública, pues se trata de muertes prevenibles en la mayoría de los casos, en mujeres jóvenes que dejan atrás huérfanos y familias desintegradas,⁷ sin embargo, el esfuerzo de los diversos gobiernos por disminuir la mortalidad materna no siempre ha sido exitoso. Existen determinantes que no forman parte de las responsabilidades del sistema de salud, tales como la desigualdad social y la exclusión de la seguridad social.^{8,9}

Diversos estudios tanto nacionales como internacionales, son los que han tratado de indagar acerca de los factores que intervienen en la mortalidad materna y concluyen que la atención prenatal de calidad, el acceso a recursos como el banco de sangre y servicios de transfusión sanguínea son prioritarios,¹⁰ así como también la atención oportuna y multidisciplinaria de la urgencia obstétrica, haciendo énfasis, sobre todo, en la atención obstétrica interinstitucional, sin distinción de derechohabencia, fronteras geográficas o clases sociales.¹¹

La atención obstétrica de calidad es determinante en la reducción de la mortalidad materna. En un estudio realizado en 2005 en los Estados Unidos, se determina que la tasa de mortalidad materna disminuye en forma inversamente proporcional a la densidad de especialistas en medicina materno-fetal, incluso después de controlar otras variables como pobreza, educación, raza y edad.¹²

Cada caso de muerte materna nos sirve para identificar errores, ya sea por la omisión, por la dilación o por la insuficiente calidad con la que se brindó un servicio. Del análisis de eslabones deriva la identificación de mejoras indispensables para evitar el fallecimiento de las mujeres.¹³

Por lo antes expuesto, se realizó este estudio para conocer cuáles son las principales causas de mortalidad materna en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, durante el período 2007-2010 y cuáles son los cambios ocurridos en la frecuencia de estas causas.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, trasversal, con las mujeres que murieron durante el embarazo, parto o puerperio en el período comprendido entre el 01 de enero de

2007 al 31 de diciembre de 2010, en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca.

Los datos que se investigaron fueron: fecha de la defunción, edad, estado civil, escolaridad, lugar de residencia, ocupación, número de embarazos, partos, abortos y cesáreas, número de consultas prenatales, periodo intergenésico, vía de nacimiento y causa de la muerte materna.

Los casos estudiados fueron captados en la Jefatura del Servicio de Obstetricia de la División de Ginecología y Obstetricia una vez que ocurría el fatal evento, obteniendo luego los datos directamente de los expedientes clínicos, siendo recogidos en un cuestionario previamente elaborado.

Los resultados obtenidos fueron analizados estadísticamente con medidas de tendencia central y dispersión como son el rango, media, mediana, moda, desviación estándar y proporciones o porcentajes, siendo presentados con figuras para una mejor comprensión de los resultados.

Resultados

Se incluyeron un total de 49 pacientes que fallecieron del 2007 al 2010, de las cuales 48 pacientes fallecieron en el interior del Hospital Civil Dr. Juan I. Menchaca y una paciente falleció durante su traslado al Hospital, no respondiendo a las maniobras de reanimación en el área de admisión, obteniéndose la información total en este caso por interrogatorio indirecto. El número total de muertes de acuerdo al año fue la siguiente: 10 muertes en 2007, 14 en 2008, 18 en 2009, y 7 en 2010.

Características demográficas de las pacientes

Edad. Osciló entre los 16 a los 41 años, con una media de 26.4 años, siendo el grupo más numeroso el de los 20 a 24 años. Se presentaron 7 pacientes menores de 19 años (14.3%) y 12 (24.5%) tenían más de 35 años de edad.

Escolaridad. La escolaridad de las pacientes se puede considerar como regular. Solo 24 pacientes (48.9%) habían alcanzado estudios equivalentes a la secundaria o nivel superior.

Ocupación. Las actividades del hogar fueron la única o la principal actividad en un total de 38 pacientes (77.5%). Las actividades remuneradas ocuparon el 20.4% y solo una paciente refirió continuar estudiando.

Estado Civil. Las pacientes que se encontraban viviendo en situación de pareja (casadas o unión libre) ocuparon un 73.4%.

Lugar de residencia. Un total de 34 pacientes (69.3%) eran residentes de la Zona metropolitana de Guadalajara, 10 (20.4%) provenían del interior del estado y las 5 restantes (10.2%) de estados colindantes a Jalisco. La mayor parte de las pacientes de la zona metropolitana habitaban en el municipio de Guadalajara (Tabla 1).

Antecedentes de la paciente

Dentro de los antecedentes personales se investigaron aquellos que se relacionan con complicaciones obstétricas. En 26 casos (53.1%) no se presentaron estos antecedentes. Algunas pacientes refirieron dos o más antecedentes.

Tabla 1. Características demográficas de las pacientes

Característica	n=49 (%)
<i>Edad</i>	
10 a 14	0
15 a 19	7 (14.8)
20 a 24	18 (36.6)
25 a 29	8 (16.2)
30 a 34	4 (8.1)
35 a 39	10 (20.3)
40 a 44	2 (4.0)
<i>Escolaridad</i>	
Profesional	2 (4.0)
Preparatoria	7 (14.3)
Secundaria	15 (30.7)
Secundaria incompleta	5 (10.2)
Primaria	12 (24.5)
Primaria incompleta	7 (14.33)
Analfabeta	1 (2.0)
<i>Ocupación</i>	
Hogar	38 (77.6)
Empleada	5 (10.4)
Obrera	1 (2.0)
Comerciante	1 (2.0)
Estudiante	1 (2.0)
Profesionista	1 (2.0)
Otra	2 (4.0)
<i>Estado civil</i>	
Casada	20 (40.8)
Soltera	13 (26.5)
Unión libre	16 (32.6)

Antecedentes gineco-obstétricos. El número de gestaciones por cada paciente oscilaba entre 1 y 6 con una media de 2.7; hubo 14 primigestas (28.6%). El número total de hijos vivos que dejaron las pacientes con muerte materna fue de 97. En cuanto al número de cesáreas practicadas, 5 mujeres (10.2%) habían tenido 3 ó más cesáreas al momento de la defunción. Respecto al control prenatal, 39 pacientes (79.6%) refirieron haber acudido a consultas, aunque no se especifica la calidad ni cantidad de éstas en todos los expedientes. 5 pacientes (10.2%) no llevaron control prenatal y en el resto se ignora esta situación.

Periodo intergenésico. Como se mencionó previamente, hubo 14 pacientes que cursaban su primera gestación. De las restantes 35, el periodo intergenésico corto (24 meses o menos) se encontró en 12 casos (24.5%), incluso en 3 pacientes (6.1%) fue menor de 1 año.

Causas de la muerte materna

Con excepción de la muerte materna que ocurrió durante su traslado en ambulancia, y cuyo dictamen correspondió a los Servicios Médicos Municipales, el resto fueron dictaminadas por el Comité Hospitalario de Estudio y Seguimiento de la Morbilidad y Mortalidad Materna. Las causas de la muerte englobadas en los certificados de defunción incluyen varios diagnósticos o situaciones clínicas hasta llegar a la causa básica. Algunas pacientes tuvieron varias complicaciones de forma simultánea o secuencial y fueron consignadas en el certificado de defunción, siendo posteriormente ratificadas o rectificadas en el Comité. Las causas directas representaron el mayor número de defunciones en cada uno de los años que comprendió el estudio.

La causa de muerte materna directa más frecuente fue la hemorragia obstétrica, teniendo como causas específicas la implantación anómala de placenta y atonía uterina principalmente, además de la ruptura uterina y hemorragia secundaria a aborto. En orden de frecuencia le siguen la sepsis puerperal y la patología hipertensiva.

Las causas indirectas provocaron un número relativamente elevado de muertes respecto a las otras causas durante el año 2009.

Las causas indirectas de mortalidad materna se presentan

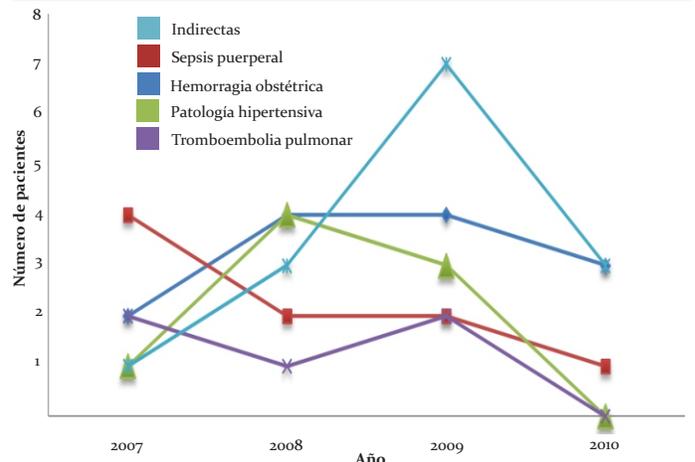


Figura 1. Causas de mortalidad de acuerdo a año

en la tabla 2. La neumonía ocupó un 35.7% del total de las muertes maternas indirectas; 3 de los casos de neumonía (60.0%) ocurrieron en el año 2009.

Vía de terminación del embarazo. Del total de pacientes: 7 pacientes (14.2%) fallecieron estando embarazadas, en 24 pacientes el embarazo terminó en cesárea (48.9%) y el embarazo terminó en el primer trimestre en 7 casos (14.2%). La interrupción por vía abdominal, comparando solamente parto (11 pacientes) vs cesárea (24 pacientes) ocurrió en el 68.5% de los casos,

Defunciones maternas según turno laboral. De acuerdo al turno laboral, las defunciones maternas que ocurrieron durante los turnos vespertino y nocturno fueron el 73.4% (36 pacientes). Durante la jornada acumulada se encontró la menor cantidad de muertes con un total de 5 (10.2%).

Defunciones maternas según el día de la semana. De acuerdo al día de la semana, ocurrieron 15 defunciones maternas (30.6%) en día jueves; el resto se distribuyó de una manera prácticamente uniforme.

Defunciones maternas según servicio hospitalario. La mayor cantidad de las pacientes ingresaron al hospital a través del servicio de urgencias de tococirugía. Sin embargo, durante su atención hospitalaria transitan por diversos servicios de acuerdo a su necesidad o evolución clínica. Hubo 37 pacientes (75.5%) que fallecieron en el Servicio de Terapia Intensiva.

Estancia hospitalaria. La estancia hospitalaria fue muy variable. Se observó que 18 pacientes (36.7%) fallecieron dentro de las primeras 24 horas desde su admisión hospitalaria. Aquellas que duraron más de una semana hospitalizadas antes de la defunción fueron 11 (22.4%). Cabe mencionar, que en algunos casos no se trató de la única hospitalización de la paciente sino que se trataba de un reingreso hospitalario; asimismo, hubo pacientes que estuvieron hospitalizadas previamente en otra unidad antes de ser referidas al Hospital Civil Dr. Juan I. Menchaca.

Lugar de referencia. Hubo 17 pacientes (34.7%) que solicitaron su atención para la admisión hospitalaria

refiriendo que provenían de su hogar, sin haber recibido atención médica o paramédica previamente. Las pacientes referidas por otra institución ocupan el 65.3% del total (32 pacientes); provenían principalmente de hospitales de segundo nivel de Secretaría de Salud, y de servicios pre-hospitalarios (Servicios médicos municipales y Cruz Roja).

Discusión

La mortalidad materna es un tema de importancia internacional, que es considerado un problema de salud pública y refleja la disparidad entre grupos sociales.¹ Es por ello, que las naciones han instituido estrategias que están enfocadas a reducir la mortalidad materna y éstas incluyen, entre otras acciones, el análisis de los casos y el dictamen correcto de los mismos. Este análisis nos permite conocer deficiencias en los procesos de atención, que sean susceptibles de ser corregidas para evitar su recurrencia.

El Hospital Civil Dr. Juan I. Menchaca, es considerado un centro de referencia no solo a nivel estatal, sino que también ha recibido pacientes de los estados del Occidente del país, como pudimos constatar en este estudio.

Las pacientes que se atienden en esta unidad médica, tienen en general un bajo nivel socioeconómico, formación educativa básica incompleta o deficiente. Es muy probable que el rezago socioeconómico y educativo observado se asocie a una falta de información para el control prenatal adecuado y la detección oportuna de factores de riesgo. El 59% de las pacientes vivían solteras o en unión libre, y la mayor parte de ellas solo se dedicaban a las actividades del hogar, lo que pudiera relacionarse con una situación emocional inestable o un respaldo económico insuficiente que repercute en un descuido del embarazo.

En el grupo de edad que se considera el ideal para la maternidad (20 a 34 años) hubo 30 muertes maternas, que representan el 61%. Este alto porcentaje obedece al alto número de eventos obstétricos que se presentan en este grupo de edad.

En estudios similares, se ha encontrado que a mayor edad materna corresponde un mayor riesgo de mortalidad materna.⁶ En otros, se identifica a la embarazada adolescente como un grupo de riesgo. De cualquier forma, estos hallazgos han originado la creación de servicios de atención médica especializada, como la Clínica de Atención a la Adolescente Embarazada.

La existencia de factores de riesgo previos al embarazo puede influir en desenlaces obstétricos adversos. Sin embargo, existen estudios que han mencionado que las muertes maternas ocurren en su mayoría en pacientes con control prenatal aparentemente adecuado y sin factores de riesgo agregados, lo cual deja al enfoque de riesgo en una posición dudosa respecto a su relevancia en la prevención de la mortalidad.¹⁴ En este estudio encontramos que dentro de los antecedentes previamente conocidos por la paciente, tanto personales patológicos como gestacionales, el 46.9% refería alguno de ellos. Ejemplo de ello, es la patología hipertensiva, ya que crónica o gestacional, fue referida como antecedente en el 8% de los casos, aunque si incluimos los casos que se presentaron durante la estancia hospitalaria, este porcentaje

Tabla 2. Causas de mortalidad indirecta por año

Diagnóstico	2007	2008	2009	2010
Cardiopatía	1 (7%)			1 (7%)
Apendicitis		1 (7%)		
Ruptura de aneurisma		1 (7%)		
Neumonía/Influenza		1 (7%)	3 (21%)	1 (7%)
Evento vascular cerebral			2 (14%)	
Adenocarcinoma ovario			1 (7%)	
Intoxicación barbitúricos			1 (7%)	
Tb pulmonar				1 (7%)

Tb, Tuberculosis.

aumenta a 16% de muertes relacionadas con esta causa, lo cual refuerza la teoría de que muchas de las complicaciones ocurren de forma súbita, con pocas probabilidades de anticipación por parte del médico tratante.

Por ello, últimamente se ha observado a la mortalidad materna como “accidente obstétrico”, debido a su comportamiento actual, y como tal, las estrategias han ido encaminadas a la capacitación para su detección oportuna y atención inmediata en cuanto ocurre una complicación obstétrica.

Se observó un alto número de pacientes primigestas y en el resto se evaluó el período intergenésico, considerándolo inadecuado en 21 pacientes (42%). Aparentemente, un alto porcentaje de pacientes llevó control prenatal, aunque no se especifica la calidad de este mismo.

El saldo social de las muertes maternas fue alto. El número de hijos vivos que dejaron las pacientes con muerte materna fue de 97 hijos. Este dato es importante, pues refleja un sector de la población que quedará vulnerable al abandono, pobreza, bajo nivel educativo, pobre atención en salud, embarazo en adolescentes y toxicomanías.

Se observa una alta tasa de cesárea en este grupo de pacientes. La interrupción por vía abdominal, comparando solamente parto (11 pacientes) vs cesárea (24 pacientes) ocurrió en el 68.5% de los casos, cifras más altas que otros estudios de mortalidad materna en poblaciones similares,⁶ superando en más del doble los nacimientos por vía vaginal. Hubo 7 pacientes que fallecieron con producto in útero. La alta tasa de cesáreas obedece en su mayor parte a la urgencia de terminar el embarazo de forma inmediata ante una complicación que pone en riesgo la vida de la paciente, aun cuando esta misma intervención puede agregar otras complicaciones a las preexistentes, sobre todo cuando la técnica es deficiente o hay inexperiencia en el personal que la realiza.

Con relación a las causas de muerte materna, se observó una distribución variable en cada año comprendido en el estudio. En 2009, se presentó un incremento significativo en el número de muertes maternas, pero esto es solo un reflejo de una tendencia que se observó tanto a nivel estatal y nacional, donde la epidemia de influenza provocó un aumento generalizado en la mortalidad materna, sobre todo en las causas indirectas y específicamente en las relacionadas con neumonía e influenza.

Las causas directas en conjunto representaron el mayor número de defunciones en cada uno de los años que comprendió el estudio. Estas causas son las que probablemente reflejen mejor la calidad de la atención obstétrica brindada a cada paciente y, por lo tanto, sean las que toman mayor importancia al momento del análisis. El porcentaje que representan las muertes maternas indirectas se incrementó en cada uno de los años de estudio. Esto refleja en gran parte las mejoras en los procesos de atención que se han originado en el Hospital en base al análisis y seguimiento de los casos, para la atención de las causas directas de muerte materna, pero a la vez una deficiencia en garantizar métodos de planificación familiar a las pacientes con patologías con riesgo de complicación o muerte.

La hemorragia obstétrica fue la mayor causa de mortalidad

materna, debida principalmente por implantación anómala de placenta y atonía uterina, seguidas de ruptura uterina, hemorragia secundaria a aborto, sepsis puerperal y la patología hipertensiva. La sepsis fue la principal causa de mortalidad materna durante el 2007, disminuyendo el número de casos hasta solo 1 en el 2010. La patología hipertensiva y la tromboembolia pulmonar no ocasionaron muertes durante 2010.

Las causas indirectas provocaron un número relativamente elevado de muertes respecto a las otras causas durante el año 2009, siendo relacionadas principalmente a casos de neumonía/Influenza. La epidemia de influenza A H1N1, provocó un aumento generalizado en la mortalidad materna a nivel nacional, lo cual se vio reflejado en todos los niveles.

Es importante resaltar que para el año de 2010, con las estrategias implementadas, se observó una reducción significativa de los casos de mortalidad materna y de la relación entre las causas directas sobre las indirectas.

El programa arranque parejo en la vida es estratégico en la meta contemplada en los objetivos de desarrollo del milenio de reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes entre 1990 y 2015. Los logros recientes en la disminución de la mortalidad materna, aunque relevantes, se han dado a un ritmo más lento que el requerido para alcanzar esa meta, al registrar un descenso promedio anual de la razón de mortalidad materna ligeramente menor de 4%, cuando se requiere, al menos, una disminución sostenida de 5% anual, por lo que resulta imperioso redoblar esfuerzos y dar un renovado impulso al fortalecimiento de los servicios, mejorando su organización, cobertura y calidad, a fin de avanzar más rápidamente en el logro de las metas, satisfaciendo de manera más equitativa las necesidades de salud materno-infantil de la población de México y reduciendo las disparidades sociales que persisten en esta materia.¹

En la revisión de los casos, se encontró una tendencia mayor de mortalidad durante los turnos vespertino y nocturno, además de que respecto al día de la semana, los jueves superaron por más del doble el número de defunciones en relación con el resto de los días, que mostraron una tendencia uniforme. Uno de los puntos evaluables en la certificación hospitalaria se refiere a la uniformidad en la atención, sin importar el turno laboral o el día de la semana, con la finalidad de garantizar la calidad de las acciones brindadas a los pacientes. Por tal motivo, se pone de manifiesto la necesidad de evaluar estos detalles con el fin de determinar si existe falta de uniformidad en la atención médica.

Un gran porcentaje de pacientes que sufren de un evento obstétrico adverso requieren del soporte médico en una Unidad de Terapia Intensiva. En la evaluación de las pacientes, encontramos que el 76% fallecieron antes de lograr su egreso de este servicio, siendo importante el contar con una Unidad de Terapia Intensiva o en caso particular, de una Terapia Obstétrica para disminuir la mortalidad materna.

En relación a la estancia hospitalaria, tres defunciones maternas ocurrieron a menos de una hora de haber ingresado al Hospital y, por tal motivo, en servicios como Urgencias Tococirugía o Urgencias Adultos, en casos en que la paciente

prácticamente llegó en franco deterioro, con pocas probabilidades de una asistencia médica exitosa. Es de resaltar que un alto porcentaje de las pacientes habían recibido atención médica previa a su ingreso y fueron referidas después a esta Institución.

El análisis de la mortalidad materna por eslabones críticos evalúa estos aspectos, con el fin de prevenir que otra mujer que llega en condiciones similares a la que murió previamente, tenga el mismo desenlace. Cada uno de los eslabones que integran la atención médica de la embarazada reviste importancia a todo el proceso.

Este estudio no aborda la metodología de eslabones críticos, sólo se enfocó a la atención hospitalaria brindada. La información generada sirve como herramienta para la toma de decisiones, ya que nos indica el rumbo a seguir en cuanto a estrategias de capacitación enfocada a las áreas de oportunidad detectadas. Se debe continuar actualizando la información generada, año con año y realizando comparaciones, pues es la única manera de evaluar las estrategias de mejora implementadas. La pregunta a contestar siempre seguirá siendo: ¿Qué tengo que hacer hoy para evitar

la muerte de la mujer que llega en condiciones similares a la que se murió ayer?¹³

Se concluye que la mortalidad materna es un problema de salud pública, siendo la mayoría pacientes con un nivel socioeconómico bajo, pobre escolaridad, sin pareja estable y sin actividades remuneradas. La mayoría de muertes se presentaron en pacientes sin antecedentes de riesgo en el control prenatal, dejando un total de 97 hijos huérfanos, siendo la tasa de cesárea elevada, destacando como causa de muerte materna más frecuente la hemorragia obstétrica, observándose un incremento anual de las causas indirectas de muerte materna.

Se recomienda que debe verificarse la uniformidad en la atención médica, en todos los ámbitos, hospitales, servicios y turnos laborales, además de que se considere la creación de una Unidad de Terapia Intensiva Obstétrica para auxiliar en una forma más directa en el manejo de las pacientes obstétricas con complicaciones que se presentan generalmente en forma súbita constituyendo un verdadero problema en la atención de las pacientes obstétricas.

Referencias bibliográficas

- Programa de Acción Específico 2007-2012. Arranque Parejo en la Vida. Secretaría de Salud. Subsecretaría de prevención y promoción a la salud. Primera edición. México, 2008.
- Apuntar al 5. La Salud de las Mujeres y los ODM. Fichas informativas. Disponible en línea: <http://www.womendeliver.org/assets/Focus-on-5%28spanish%29.pdf>.
- Mortalidad Materna en 2005: estimaciones elaboradas por la OMS, el UNICEF, el UNFPA y el Banco Mundial. Organización Mundial de la Salud. Suiza, 2008.
- Objetivos de Desarrollo del Milenio, Informe 2009. Organización de las Naciones Unidas. Estados Unidos, 2009.
- ¿Cómo vamos en Jalisco? Tablero de Indicadores del desarrollo en Jalisco? Disponible en línea: <http://seplan.app.jalisco.gob.mx/tablin/indicador/consultarDatos/173?offset=50&max=10&url=lista>
- Angulo Vázquez J, Cortés Sanabria L, Torres Gómez Luis G, Aguayo Alcaraz G, Hernández Higuera S, Avalos Nuño J. Análisis de la mortalidad materna, en tres periodos, en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico Nacional de Occidente. *Ginecol Obstet Mex* 2007; 75(7): 384-93.
- Langer Blas A, Hernández B. La mortalidad materna. Una prioridad para la investigación y la acción. *Gac Med Mex*, 2000; 136: 49-53.
- Estrategia Integral para acelerar la reducción de la Mortalidad Materna en México. Secretaría de Salud. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. México 2009.
- García ALA, Izquierdo PJC. Mortalidad Materna. En: Ahued AJR, Fernández del Castillo SC, Bailón UR. Ginecología y obstetricia aplicadas. 2ª ed. México: El Manual Moderno, 2003; p. 561-6.
- Gómez Bravo TE, Briones GJC, Morales EJC, Rodríguez RM. Mortalidad materna en el Estado de México. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2003; 17 (6): 199-203.
- Pazmiño OS, Guzmán GN. Control prenatal y su impacto en la mortalidad materna. Análisis de una tendencia, 1994-2004. Cali, Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol*, 2009; 60: 12-8.
- Sullivan SA, Hill EG, Newman RB, Menard MK. Maternal-fetal medicine specialist density is inversely associated with maternal mortality ratios. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193: 1083-8.
- Núñez Urquiza RM. Detección de eslabones críticos en los procesos de atención para la prevención de muertes maternas. Secretaría de Salud. México. 2004.
- Hernández Penafiel JA, López Farfan JA, Ramos Álvarez G, López Colombo A. Análisis de casos de muerte materna ocurridos en un periodo de 10 años. *Ginecol Obstet Mex* 2007; 75: 61-7.

Resultados perinatales del embarazo no deseado

Ernesto Barrios-Prieto, America Aime Corona-Gutiérrez e Hiliana Patricia Esmeralda Romo-Huerta

Autor para correspondencia

Ernesto Barrios Prieto, División de Ginecología y Obstetricia Unidad de Medicina Materno Fetal Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er Piso. Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. MX. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico: ernestbarr@hotmail.com

Palabras clave: embarazo no deseado, aborto, peso bajo al nacer, alcoholismo, tabaquismo, drogadicción
Keywords: unwanted pregnancy, abortion, low birth weight, alcoholism, smoking, drug addiction.



Resultados perinatales del embarazo no deseado

Barrios-Prieto E, Corona-Gutiérrez AA, Romo-Huerta HPE

Resumen

Introducción

El embarazo no deseado representa una problemática que afecta a las mujeres, a sus familias y a la sociedad. La incidencia oscila entre 6 y el 14%. En un estudio realizado en Ecuador, se encontró una mayor probabilidad en embarazo no deseado de tener bajo peso al nacimiento, con un OR de 1.64 (IC 95% 1.22, 2.20).

Objetivo

Identificar los antecedentes y desenlaces perinatales en pacientes con embarazo no deseado y determinar si el riesgo de resultados perinatales adversos es mayor comparado con embarazos deseados.

Material y métodos

Se realizó un estudio de cohorte retrolectiva en el Hospital Civil de Guadalajara. Se incluyeron 300 pacientes, 150 con embarazo no deseado y 150 con embarazo deseado. Las variables principales de desenlace fueron aborto, mortinato, recién nacido con bajo peso, recién nacido pequeño para su edad gestacional y recién nacido pretérmino. Se utilizaron medidas de tendencia central y proporciones, para la diferencia de medidas se utilizó la prueba T y para la de proporciones la prueba de Chi-cuadrada.

Resultados

Ambos grupos con edad promedio de 24.8 años. El consumo de tabaco (10.7% vs. 4.0%, p 0.02), alcohol (2.67% vs. 0.67%) y drogas (1.33% vs. 0%) durante el embarazo, la falta de control prenatal (15.33% vs. 7.33%, p 0.02) y la frecuencia de abortos (8.0% vs. 3.33%, $RR=1.7$) fueron mayores en el grupo de embarazo no deseado. El inicio de vida sexual activa fue más temprano en las pacientes con embarazo no deseado (17.3 vs. 18.1 años, p 0.04). Existió una mayor proporción de recién nacidos pequeños para edad gestacional en el grupo de embarazo no deseado (15.44% vs. 8.45%, $RR=1.46$).

Conclusiones

En las pacientes con embarazo no deseado se encontró mayor frecuencia de conductas de riesgo en el embarazo, mayor proporción de abortos y recién nacidos pequeños para su edad gestacional. Palabras clave. embarazo no deseado, aborto, peso bajo al nacer, alcoholismo, tabaquismo, drogadicción

Palabras clave: *embarazo no deseado, aborto, peso bajo al nacer, alcoholismo, tabaquismo, drogadicción.*

Unidad de Medicina Materno Fetal,
División de Ginecología y Obstetricia,
Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I.
Menchaca", Guadalajara MX

Autor para correspondencia

Ernesto Barrios Prieto. División de
Ginecología y Obstetricia Unidad de
Medicina Materno Fetal Hospital Civil
de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca.
Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er
Piso. Col. Independencia Guadalajara,
Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-
62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico:
ernestbarr@hotmail.com

Perinatal outcomes of unwanted pregnancies

Abstract

Introduction

Unwanted pregnancies represent a problem that affects women, their families and society. Incidence ranges between 6 and 14% of pregnancies. In a study performed in Ecuador, a higher likelihood of 1.64 OR (CI 94% 1.22, 2.20) of low birth weight infants was found in unwanted pregnancies

Objective

To identify the history and perinatal outcome in patients with unwanted pregnancies and to determine if the likelihood of adverse perinatal outcomes are higher compared to those presenting in wanted pregnancies. **Material and Methods** A retrospective cohort study was performed, in which 300 patients were included; 150 with unwanted pregnancies and 150 with desired pregnancies. Most frequent outcome variables were abortion, stillbirth, low birth weight infant, small for gestational age infant and preterm new born. Central tendency and proportion measures were used, and for the difference in central tendencies Student's T was used and for proportions Chi square.

Results

Average age in both groups was 24.8 years. Tobacco consumption (10.7% vs 4.0% p 0.02), alcohol (2.67% vs 0.67%) and drugs (1.33% vs 0%) during pregnancy, lack of medical prenatal visits (15.33% vs 7.33%) and abortion (8.0% vs 3.33% RR 1.7) were more likely in unwanted pregnancies. Beginning of sex life was earlier in the group with unwanted pregnancies (17.3 years vs 18.1, p 0.04). There was a larger incidence of newborns small for gestational age in the unwanted pregnancy group. (15.44 vs 8.45% RR 1.46)

Conclusions

We found a larger incidence of high risk conducts in pregnancy in the unwanted pregnancy group, a more likely occurrence of abortions and small for gestational age newborns.

Key words. Unwanted pregnancy, abortion, low birth weight, alcoholism, smoking, drug addiction.

Introducción

El embarazo no deseado (END) es un problema mundial que afecta a las mujeres, a sus familias y a la sociedad. La incidencia oscila entre 6 y el 14%.¹ En países en vías de desarrollo, la pobreza, la falta de servicios públicos y el bajo nivel educativo contribuyen a resultados adversos para las madres y los recién nacidos de END.

Tradicionalmente se ha encontrado que los END se presentan con mayor frecuencia entre mujeres con bajo nivel de educación,¹ adolescentes o en edad avanzada,² con un uso inadecuado de métodos de planificación familiar,¹ multiparas, solteras, entre otros.³

Entre las conductas de riesgo en madres con END encontramos ausencia del control prenatal, hábito tabáquico, ingesta de bebidas alcohólicas o consumo de drogas.⁴ Como complicaciones médicas para la madre se han reportado anemia,⁵ hipertensión gestacional y preeclampsia.⁴ En cuanto a la madre adolescente se reporta un menor peso promedio y una mayor frecuencia de enfermedades durante la gestación.⁶

Los hijos producto de END tienen más riesgo de bajo peso al nacer y prematuridad.¹ En un estudio, realizado en Ecuador, se encontró una mayor probabilidad en los recién nacidos de END de tener bajo peso al nacimiento, con un OR de 1.64 (IC 95% 1.22, 2.20).⁷

Se ha descrito que el END ocurre más frecuentemente en mujeres menores de 24 años, hasta el 67.2%,⁸ y considerando que en México el 70% de los mexicanos inicia vida sexual

activa entre los 15 y 24 años y sólo el 61.7% utiliza algún método de planificación familiar,⁹ existe un alto riesgo de END en nuestro país.

Objetivo

Identificar los antecedentes y desenlaces perinatales en pacientes con embarazo no deseado y determinar si el riesgo de resultados perinatales adversos es mayor comparado con embarazos deseados.

Materiales y métodos

Diseño del estudio. Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva en el Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca", que es un hospital universitario público, que atiende predominantemente a una población de bajos ingresos, en la Zona Metropolitana de Guadalajara. La muestra incluyó 300 pacientes atendidas para la resolución de su embarazo durante el año 2005, elegidas consecutivamente en días aleatorios. El tamaño de muestra fue calculado utilizando el estadígrafo Z para comparar proporciones de variables dicotómicas, con un alfa bilateral de 0.05 y un beta de 0.20, con un resultado de mínimo 140 pacientes para cada grupo.

Definición de variables. El término «no deseado» se utiliza en este estudio para referirse a la actitud de la madre hacia el embarazo al momento de la concepción. Es importante aclarar que los hijos producto de concepciones no deseadas

no necesariamente son hijos no deseados. El deseo de embarazo se determinó preguntando si se utilizaba algún método de planificación familiar en el momento de la concepción y si se quería tener un embarazo o no en ese tiempo.

Las principales variables de desenlace fueron aborto, mortinato, recién nacido con bajo peso, recién nacido pequeño para su edad gestacional y recién nacido pretérmino, definidos de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas. Variables secundarias derivadas de características sociodemográficas y antecedentes ginecobstétricos y del embarazo actual, valoración de Apgar y Silverman al nacimiento e ingreso a unidad de cuidados intensivos neonatales, también fueron evaluadas.

Análisis estadístico. Se utilizaron medidas de tendencia central y proporciones; la prueba de T para muestras independientes al evaluar si existían diferencias significativas entre las medias de las variables cuantitativas y se utilizó la prueba Chi-cuadrada para determinar si había diferencias significativas entre las variables cualitativas, también se calculó la razón de momios (OR) para determinar si existía alguna asociación de riesgo entre las variables de desenlace y el END. Utilizamos el paquete estadístico SPSS 12.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois).

Resultados

Se incluyeron 150 pacientes quienes refirieron cursar un END y 150 que tuvieron un ED. La edad materna promedio al momento del desenlace perinatal fue la misma para ambos grupos, 24.8 ± 6.8 años para el grupo de END y 24.8 ± 6.4 años para el grupo control. El 11.3% de las pacientes en el grupo de END fue menor a 18 años mientras que en el grupo control lo fue el 13.3%, no encontrándose diferencia significativa ($p=0.59$); así mismo no existieron diferencias en cuanto el nivel de educación, ocupación, ni el estado civil (Tabla 1).

Las pacientes del grupo de END iniciaron su vida sexual activa un año antes que el grupo control, presentándose a los 17.3 años y a los 18.1 años respectivamente, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.04$). En cuanto al número de parejas sexuales fueron similares con una media de 1.4 y 1.2 parejas para el grupo de END y ED respectivamente. El número de gestaciones presentó

Tabla 1. Variables sociodemográficas

Variable	END		ED	p
	n=150 (%)	n=150 (%)		
< 18 años	17 (11.3)	20 (13.3)		0.59
No casadas	87 (58.0)	85 (56.6)		0.81
Educación < 9 años	136 (90.6)	127 (84.6)		0.11
Estudiante	6 (4.0)	3 (2.0)		0.30

END, grupo de embarazo no deseado; ED, grupo de embarazo deseado.

diferencia significativa; en promedio 3.1 ± 1.7 para END y 2.6 ± 1.7 para ED ($p=0.006$). No se encontraron diferencias significativas en el número de partos, cesáreas y abortos.

En el grupo de END solamente el 39 % de las pacientes utilizaba un método de planificación familiar, a pesar de no estar buscando un embarazo.

La presencia de toxicomanías durante la gestación fue más importante en el grupo de END. El consumo de tabaco se presentó en el 10.7% del grupo de END y en el 4.0% del grupo control ($p=0.02$); el consumo de alcohol se presentó en el 2.67% del grupo de END y en un 0.67% para el grupo de ED, diferencia no significativa; en cuanto al consumo de drogas, la mayor frecuencia fue para el grupo de END con dos casos, 1.33%, mientras que en el grupo control no se encontró ningún caso, sin significancia estadística. En el desarrollo de la gestación; el incremento de peso fue similar en ambos grupos reportándose una media de 10.4 ± 6.1 y 9.5 ± 5.4 Kg. en el grupo de END y ED respectivamente, sin diferencia significativa; el incremento de peso menor a 9 Kg se presentó en el 35.65% de las pacientes del grupo de END y en el 41.27% del grupo de ED. La falta de control prenatal se presentó en un 15.33% del grupo de END y en el 7.33% del grupo de ED ($p=0.02$).

Las complicaciones durante la gestación encontradas en este estudio fueron: anemia, la cual se presentó en el 8% del grupo de END y de 3.33% en el grupo de ED; amenaza de parto pretérmino, reportada en el 2.67% del grupo de END y en el 0.67% del grupo control; amenaza de aborto, encontrada en el 2% y el 0.67% de las pacientes con END y ED respectivamente; por último se reportó una incidencia mayor de embarazo molar en el grupo de END con dos casos que corresponden al 1.33%, sin reportarse ningún caso en el grupo control. No se encontró en ninguna de estas complicaciones diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos (Tabla 2).

Tabla 2. Embarazo actual

Variable	END	ED	p
	n=150 (%)	n=150 (%)	
Tabaquismo	16 (10.7)	6 (4.0)	0.02
Alcoholismo	4 (2.6)	1 (0.6)	0.16
Drogas	2 (1.3)	0	0.09
IP <9 Kg	41 (35.6)	52 (41.2)	0.37
No control prenatal	23 (15.3)	11 (7.3)	0.02
Anemia	12 (8.0)	5 (3.3)	0.07
APP	4 (2.6)	1 (0.6)	0.16
AA	3 (2.0)	1 (0.6)	0.30

IP, incremento ponderal; APP, amenaza de parto pretérmino; AA, amenaza de aborto, END, grupo de embarazo no deseado; ED, grupo de embarazo deseado.

La vía de nacimiento no presentó diferencias significantes entre ambos grupos, así como la utilización o no utilización de anestesia.

La media de Apgar al minuto fue de 8.4 ± 0.7 para END y de 8.1 ± 1.2 para ED y a los 5 minutos de 9.1 ± 0.5 para END y de 9.0 ± 0.8 para ED sin diferencias estadísticas y clínicas significantes. La calificación de Silverman-Andersen a los 5 minutos fue de 0.3 ± 0.8 para END y de 0.4 ± 1.1 para ED y a los 15 minutos de 0.1 ± 0.8 para END y de 0.3 ± 0.9 para ED, también sin diferencias significantes. El promedio de peso fue de 3104 ± 575 gr. para el grupo de END y de 3036 ± 666 gr. para ED. La edad gestacional por Capurro o Ballard al nacimiento fue de 38.8 ± 1.7 semanas para END y de 38.7 ± 1.9 semanas para ED, no encontrando diferencias estadísticas para este parámetro; la distribución del sexo del RN fue similar en ambos grupos.

Se encontró una mayor frecuencia de aborto en el grupo de END, presentándose en un 8.0% mientras que en el grupo de ED se reportó en el 3.33% con un OR=1.7. Hubo mayor tendencia de RN calificados como pequeños para la edad gestacional en el grupo END a diferencia del grupo de ED, presentándose en un 15.44% y en 8.45% en el grupo de END y ED respectivamente con un OR=1.46; la incidencia de fetos con peso menor a 2500 fue similar en ambos grupos, encontrándose de 13.24% y 16.20% para END y ED respectivamente con un OR=0.89; los nacimientos pretérmino (menor a 37 semanas) no mostraron diferencias sustanciales, presentándose en un 7.30% y 11.97% para el grupo de END y ED respectivamente con un OR=0.76. El porcentaje de óbitos, ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales y el número de malformaciones congénitas fue similar para ambos grupos (Tabla 3).

Discusión

La edad promedio al momento del desenlace perinatal fue la misma para ambos grupos de comparación, 24.8 ± 6.8 años para el grupo de END y 24.8 ± 6.4 años para el grupo control, encontrando además que no existieron diferencias significantes al evaluar la incidencia de mujeres menores de 18 años que se embarazaron (11.3% en END vs. 13.3 en ED),

concluyendo en este estudio que el END en nuestro medio no tiene una mayor incidencia en edades maternas jóvenes o edad materna avanzada. Se ha reportado que el END se presenta con mayor frecuencia en mujeres con estrato socioeconómico bajo en donde se espera tengan un menor nivel de educación, no casadas, dedicadas al hogar, etc.; situación que en este estudio no fue demostrada debido a que no se presentaron diferencias sustanciales en estos parámetros al comparar pacientes con END y ED; pero si es de llamar la atención el nivel educacional de nuestras pacientes, encontrándose por ejemplo una incidencia de mujeres con menos de 9 años de educación en el 90.67% del grupo de END y en 84.67% del grupo de ED, lo que sugiere que en nuestra institución el nivel de educación de las pacientes embarazadas que se atienden, en general es bajo.

La frecuencia de toxicomanías fue importante en el grupo de END; presentándose tabaquismo con una diferencia de 6.7% más que en el grupo de ED (1.7 más veces) encontrando una diferencia estadísticamente significativa con valor de $p=0.02$. En alcoholismo encontramos una frecuencia de 2% más y el uso de drogas con el 1.3% más en el grupo de END, pero sin presentar en estos rubros diferencia estadísticamente significativa. El análisis de los resultados en estas prácticas sugiere una relación, no hacia el inicio de estas conductas, ya que en la mayoría de los casos las toxicomanías son una práctica crónica, sino que, probablemente implicaría una relación a no suspender el consumo de estos tóxicos cuando se tiene un embarazo que no es deseado. Por lo que se concluye, que es de vital importancia reforzar información y reforzar programas que hagan comprender a la futura madre de los efectos de las toxicomanías en el feto, que finalmente, aunque es un producto no deseado, ya esta presente y los daños no solo son consecuencias individuales para el, sino que, incluyen daños familiares y para la sociedad a futuro.

Un factor que se interrelaciona con el nivel socioeconómico y educacional, sin duda es la edad de inicio de las relaciones sexuales y que entre más precoz se presente puede estar latente la posibilidad de un embarazo y modificar por completo el futuro en todos los aspectos de una mujer; en este rubro se presentó una diferencia significativa en nuestro estudio, encontrándose un inicio de vida sexual activa más precoz en el grupo de END (17.3 años) con una $p=0.04$. Otro aspecto similar en el END, es que el número de parejas sexuales que es esperado, sea mayor, sin embargo en este estudio no se encontraron diferencias significativas al comparar ambos grupos.

La multiparidad se ha encontrado en la literatura como un factor de riesgo predisponente para el END; en nuestro estudio se encontró que las pacientes tenían en promedio 3.1 ± 1.7 gestaciones en el grupo de END y 2.6 ± 1.7 gestaciones en el grupo de ED, hallándose una diferencia significativa ($p=0.006$) y concordando con lo previamente reportado en la literatura.

El 61% de pacientes que no deseaban embarazo en nuestro estudio (grupo de END), no utilizaban algún método de planificación familiar, no conocemos las causas, debido a que no es el propósito de este estudio, pero lleva a la conclusión sobre la importancia de fomentar y reforzar las políticas de planificación familiar en nuestro medio, sobre todo en la

Tabla 3. Principales variables

Variable	END	ED	OR (IC 95%)
	n=136 (%)	n=142 (%)	
Aborto*	12 (8.0)	5 (3.3)	1.7 (0.83 – 3.68)
Mortinato ⁺	2 (1.4)	3 (2.0)	0.85 (0.41 – 1.75)
Bajo peso [†]	18 (13.2)	23 (16.2)	0.89 (0.66 – 1.21)
Prematurez [‡]	9 (7.3)	17 (11.9)	0.76 (0.56 – 1.03)
PEG	21 (15.4)	12 (8.4)	1.46 (0.91 – 2.33)

* Para esta variable la n es de 150 en ambos grupos; + para esta variable la n es de 138 y 145 para el grupo END y ED respectivamente; † Definido como peso menor a 2500 g; ‡ definido como edad gestacional menor a 37 semanas de gestación. END, grupo de embarazo no deseado; ED, grupo de embarazo deseado; PEG, pequeño para edad.

población que en esos momentos no desea embarazo; de la misma manera, es de llamar la atención que el 39% de las pacientes del mismo grupo si llevaban un método de planificación familiar, lo que representa una tasa de falla muy alta para los métodos utilizados por estas pacientes, y nos hace inferir en una posible mala asesoría del médico y/o mal apego y constancia a los métodos por parte de las pacientes; por lo que es importante una revisión de nuestros programas de planificación familiar, así como un seguimiento de las usuarias.

El control prenatal es un factor importante para el desarrollo adecuado de una gestación, ya que parte de sus funciones son vigilancia del embarazo con la correspondiente detección, control y/o tratamiento de patologías concomitantes o previas al embarazo y la corrección o modificación de conductas anómalas y factores de riesgo para un mal desenlace perinatal por medio de la educación de las pacientes. Se ha reportado en la literatura un porcentaje más alto de pacientes que no acuden a control prenatal cuando se tiene un END, como lo demuestra nuestro estudio donde encontramos un porcentaje de 15.3% del grupo de END y 7.33% del grupo de ED sin control prenatal, mostrándose una diferencia porcentual del 8% que es estadísticamente significativa ($p=0.02$). Un parámetro constantemente mencionado en la literatura con mayor frecuencia en pacientes con END, es una baja ganancia de peso durante el embarazo; en nuestra revisión no se encontraron diferencias en cuanto al promedio de peso ganado en ambos grupos, ni tampoco en el porcentaje de pacientes que presentaron ganancia de peso inferior a los 9 Kg, que incluso fue mayor en el grupo de ED, sin embargo esta relación definitivamente es posible que sea circunstancial y un incremento en el tamaño de la muestra, quizá, podría mostrar otra tendencia como lo marca la literatura.

En las complicaciones manifestadas durante la gestación se encontraron diferencias porcentuales, todas ellas mayores en el grupo de END, como anemia, amenaza de parto pretérmino y amenaza de aborto, que pueden ser el resultado de la actitud y conducta que toman estas pacientes ante el embarazo cuando no es deseado, como el no acudir a control prenatal y buscar o no atención médica cuando se tiene un embarazo no deseado, que desde nuestro punto de vista es una conducta que puede ser habitual en pacientes con estas características; sin embargo estas diferencias no fueron estadísticamente significativas; por lo que planteamos la necesidad de realizar diseños de investigación dirigidos a evaluar estos rubros en nuestro medio. También hubo mayor frecuencia de embarazo molar en el grupo de END con dos casos que corresponden al 1.33%, sin reportarse ningún caso en el grupo control, diferencia que estadísticamente no es significativa y es muy posible sea circunstancial (debida al

azar) ya que la etiopatogenia del embarazo molar no tiene relación con factores psicosociales como el deseo de embarazo o no.

Al analizar los desenlaces perinatales no se encontraron diferencias al comparar ambos grupos en las calificaciones de Apgar, Silverman-Andersen y el porcentaje de recién nacidos que ingresaron a UCIN en nuestro estudio, cuestión que difiere con lo reportado en la literatura. Los nacimientos pretérmino (menores a 37 semanas) se presentaron con una frecuencia levemente mayor en el grupo de ED ($OR=0.76$), 24% más veces, lo que probablemente es producto del azar y que es necesario extender nuestro tamaño de muestra para evaluar esta tendencia que podría cambiar. Se encontró una mayor frecuencia de aborto en el grupo de END (8% vs. 3.33%), presentándose un 70% más de riesgo en este grupo que en el grupo de ED ($OR=1.7$); lo que nos hace deducir que esta tendencia pudiera verse favorecida por 2 factores: primero, que siendo un embarazo no deseado, la paciente pudiera buscar ayuda para la terminación de la gestación en forma electiva y en segundo lugar que la paciente no acudiendo a control prenatal, puede favorecer a condiciones de riesgo como las infecciones del tracto urogenital, que al no ser atendidas pueden provocar la pérdida fetal.

Se reportó una mayor frecuencia de fetos pequeños para la edad gestacional en el grupo de END (15.44% vs. 8.45%) presentándose en 46% más veces que en el grupo control ($OR=1.46$), siendo similares estos hallazgos a lo reportado en la literatura.

Conclusión

En nuestro estudio se encontró que en las pacientes con embarazo no deseado existe una mayor proporción de abortos y de recién nacidos pequeños para la edad gestacional; de igual forma estas pacientes inician más tempranamente una vida sexual activa; tienen con mayor frecuencia conductas de riesgo durante el embarazo (toxicomanías y menor asistencia a control prenatal) y que presentan más frecuentemente anemia, amenaza de parto pretérmino y amenaza de aborto, cuando las comparamos con pacientes cuyo embarazo es deseado. Estas diferencias pueden ser el resultado de una conducta conciente o inconciente de rechazo hacia el embarazo, en algunas pacientes, que da como resultado probable, el no buscar vigilancia médica de control o para atención oportuna de complicaciones; así también, el mismo rechazo puede promover que se continúe con prácticas de riesgo para el feto como lo son las toxicomanías, que finalmente y en forma global, esta conducta de rechazo puede contribuir al incremento de desenlaces perinatales adversos en este grupo obstétrico de alto riesgo.

Referencias bibliográficas

- O'Brien J. PRAMS and Unintended Pregnancy. EUA: Department of Health and Human Services; 1999.
- Eckard E. Wanted and Unwanted Births Reported by Mothers 15-44 Years of Age: United States, 1976. *Advance Data/ CDC* 1980; 56:1-10
- Denton AB, Scott KE. Unintended and Unwanted pregnancy in Halifax: the rate and associated factors. *Can j public health* 1994; 85(4): 234-8.
- Elfenbein DS, Felice ME. Adolescent pregnancy. *Pediatr Clin North America* 2003; 50: 781-800.
- Díaz V. El embarazo de las adolescentes en México. *Gac Med Mex* 2003; 139(1): S23-8.
- Lira PJ, Oviedo CH, Zambrana CM, Ibarguengoitia OF, Ahued AR. Implicaciones perinatales del embarazo en la mujer adolescente. *Ginecol Obstet Mex* 2005; 73:407-14.
- Eggleston E, Tsui AO, Kotelchuck M. Unintended pregnancy and low birthweight in Ecuador. *Am J Public Health* 1999; 89(2): 176-81.
- Woelfel ML, Walsh R, Morse DL. Unintended Pregnancy--New York, 1988-1989. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1991; 40(42): 723-5.
- Oropeza C. La salud de los adultos. En Oropeza C. Encuesta Nacional de Salud 2000. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2003: p.70-1.

Embarazo en adolescentes y sus complicaciones materno perinatales

Aida Naneth Zamora-Lares, J. Guadalupe Panduro-Barón, J. Jesús Pérez-Molina, Norma Argelia Quezada-Figueroa, Jorge González-Moreno y Sergio Fajardo-Dueñas.

Autor para correspondencia

J. Guadalupe Panduro-Barón. División de Ginecología y Obstetricia Unidad de Medicina Materno Fetal Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er Piso Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico: pandurogpe@hotmail.com

Palabras clave: adolescentes, embarazo, síndrome de dificultad respiratoria, ruptura prematura de membranas.
Keywords: adolescents, pregnancy, respiratory difficulty syndrome, premature membrane rupture.



Embarazo en adolescentes y sus complicaciones materno perinatales

Zamora-Lares AN, Panduro-Barón JG, Pérez-Molina JJ, Quezada-Figueroa NA, González-Moreno J, Fajardo-Dueñas S.

Resumen

Introducción

El embarazo en la adolescencia se ha asociado a un mayor número de complicaciones y pobres resultados perinatales, tales como es el bajo peso al nacer y la prematurez, incrementando la morbilidad materno y perinatal.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal con grupo control en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca con 330 puérperas adolescentes y un grupo control (20 a 30 años); se analizaron datos sociodemográficos, atención prenatal, información sobre la evolución y terminación del embarazo, somatometría y valoración del recién nacido, así como las complicaciones presentadas en las madres o sus neonatos con el objetivo de comparar la morbilidad materno y perinatal entre estos grupos. Se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrada para variables cualitativas para conocer la significancia estadística, considerándose significativa una $p \leq 0.05$.

Resultados

El estado civil más frecuente fue la unión libre, así como en las adolescentes la mayoría eran primigestas y se dedicaban al hogar. En las complicaciones maternas la más frecuente encontrada en las adolescentes fue la ruptura prematura de membranas (48 vs 19 casos), mientras en los neonatos de las adolescentes la complicación más frecuente fue el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (32 vs 18 neonatos), ambas con una $p < 0.05$ teniendo diferencia estadística significativa.

Conclusiones

Se concluye que el embarazo en adolescentes incrementa la morbilidad materna y perinatal, representando además un problema sociocultural.

Palabras clave: *adolescentes, embarazo, síndrome de dificultad respiratoria, ruptura prematura de membranas.*

División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. U de G. Guadalajara, MX.

Autor para correspondencia

J. Guadalupe Panduro-Barón
División de Ginecología y Obstetricia
Unidad de Medicina Materno Fetal.
Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca. Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er Piso. Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco. MX CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico: pandurogpe@hotmail.com

Teenage pregnancy and its maternal perinatal complications

Abstract

Introduction

The pregnancy during adolescence has been associated to a higher number of complications and poor perinatal results, such as low weight, and prematurity, increasing the maternal and perinatal morbidity.

Material and methods

A transversal study with control group was done in the Juan I. Menchaca Civil Hospital of Guadalajara with 330 postpartum women and a control group (20 to 30 years old); Socio-demographical, prenatal attention, information about the evolution and the termination of the pregnancy, somatometry, and appraisal of the newborn, as well as the complications presented on the mothers or their newborns with the objective of comparing the maternal morbidity and perinatal among the groups. The statistical Chi2 test was used for the qualitative variables to know the statistical significance, considering $p \leq 0.05$ significant.

Results

The most frequent marital status was civil union, as well, the majority were first-time mothers and homemakers. Among the most frequent maternal complications found were the premature membrane rupture (48 vs. 19 cases), as for the adolescent's newborns the most frequent was respiratory difficulty syndrome. (32 vs. 18), both with $p < 0.05$ significant statistical difference.

Conclusions

It can be concluded that pregnancy during adolescence increases the maternal and perinatal morbidity, representing also a sociocultural problem.

Keywords: adolescents, pregnancy, respiratory difficulty syndrome, premature membrane rupture.

Introducción

El embarazo en la adolescente se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones durante la gestación como hipertensión, infecciones, ruptura prematura de membranas, parto pretérmino y hemorragia postparto.¹ Además es más frecuente la práctica de la cesárea, el bajo peso al nacimiento y prematuridad aumentando las complicaciones en el recién nacido.²

El problema del embarazo en la adolescencia tiene implicaciones importantes en la salud pública, siendo una preocupación tanto desde el punto de vista médico como psicosocial, ocurriendo con mayor frecuencia en adolescentes de medios socioeconómicos bajos, en familias desintegradas, numerosas o monoparentales, afectadas por el desempleo y que es un fenómeno que se había presentado previamente en las propias madres de las adolescentes.³

El embarazo en la adolescente ha sido un fenómeno ampliamente estudiado desde la perspectiva de sus complicaciones médicas. Sin embargo, existen estudios que no han observado un incremento en la frecuencia de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Las condiciones al nacimiento del hijo de madre adolescente han sido reportadas como satisfactorias en relación a madres de 20 a 34 años. Aunque no se encontraron en las adolescentes, mayores riesgos de salud materna y perinatal, no se eliminan las complicaciones sociales y psicológicas de tener un hijo en la adolescencia, ni la de otros riesgos a la salud como: la

mayor mortalidad infantil en el primer año de vida y el riesgo de adquirir enfermedades de transmisión sexual.⁴

Las principales causas de morbilidad durante el embarazo en la adolescencia son las infecciosas, incrementándose el nacimiento pretérmino y la ruptura de membranas, así como es más frecuente la preeclampsia y anemia. En relación a la vía del nacimiento, el mayor número de cesáreas no pudo sustentarse, reportando que en general las condiciones de los neonatos y la valoración de Apgar fueron buenas.⁵

Se ha reportado el incremento en el riesgo de presentar un parto pretérmino o muerte perinatal en embarazos en menores de 17 años, sin embargo este riesgo se reduce al controlar los efectos de las características económicas, ya que estos problemas se deben a la pobreza, nivel de escolaridad bajo, falta de recursos de atención para la salud y el rechazo de la sociedad.⁶

Se ha recomendado que es importante incluir al embarazo en adolescentes como un programa prioritario de salud reproductiva ya que debe prevenirse una secuencia de embarazos no deseados, fomentando el crecimiento de la adolescente, disminuyendo las repercusiones en la relación con su hijo y con resto de su entorno.⁷

Se planeó realizar este estudio con el objetivo de determinar si en el embarazo en la adolescencia son más frecuentes los problemas médicos materno y perinatales, así como si son más desfavorables las condiciones socioculturales que presentan las madres adolescentes.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal de casos y controles en la División de Ginecología y Obstetricia y de Pediatría del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, en el año 2008, con 330 embarazos ≥ 27 semanas en adolescentes de 12 a 18 años de edad, comparándose con un grupo control de 330 pacientes de 20 a 30 años que habían tenido a su bebé inmediatamente después de la madre adolescente.

Por entrevista directa y del expediente clínico materno y neonatal, se obtuvieron diversos datos sociodemográficos, atención prenatal, información sobre la evolución y terminación del embarazo, somatometría y valoración del recién nacido, así como las complicaciones presentadas en las madres o sus neonatos.

Se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión para los datos obtenidos y se analizaron comparativamente a través la prueba de Chi cuadrada y exacta de Fisher tomando como referencia una $p < 0.05$.

Resultados

Características demográficas de los grupos

Se estudiaron dos grupos de pacientes denominados como grupo A el cual estuvo constituido por adolescentes (≤ 18 años) y el B por un control (20 a 30 años), cada uno de ellos estuvieron conformados por un total de 330 madres y sus respectivos neonatos.

La edad media del grupo A fue de 16.7 ± 1.1 años, encontrándose la mayoría de la población entre la edad de 17 y 18 años (99, 30% y 105, 32% respectivamente) mientras el restante 38% al grupo de 12 a 16 años. El grupo B fue constituido por pacientes de 20 a 30 años de edad, con un promedio de 24 años.

El estado civil más frecuente en ambos grupos fue la unión libre, en el grupo A constituido por 202 mujeres (61%) y en el grupo B 171 (51.8%). Estaban casadas solo 35 (11%) del grupo A contra 110 (33.3) del grupo B, con una $p < 0.001$.

En el grupo A el número mayor de pacientes fueron primigestas mientras que el grupo B fue el mayor el de 2 a 3 embarazos.

En el grupo de adolescentes el 52.1% vivían con su pareja (172 mujeres), mientras el 75.1% del grupo control (248 mujeres). Teniendo el apoyo económico de la pareja el 80% del grupo A mientras el 88% del grupo B.

Las pacientes del grupo A: se dedicaron al hogar 184 (55.7%), 79 (23.9%) eran estudiantes y 67 (20.3%) del grupo tenían otras ocupaciones (empleadas).

Mientras que las del grupo B fueron las siguientes: el mayor porcentaje estuvo constituido también por las que se dedicaban al hogar 211 mujeres (63.9%), otras ocupaciones obtuvieron el 104 (31.5%) y solo la minoría, 15 mujeres se dedicaba a estudiar (4.5%).

Se observó que en el grupo A, 158 de las integrantes (47.8%) tenían el nivel de escolaridad de secundaria, mientras que 129 mujeres (39.0%) tenían primaria y 40 adolescentes tenían el bachillerato (12.1%) y 3 adolescentes eran analfabetas (0.9%).

En el grupo B o control la mayoría estuvo integrada por 139 mujeres con escolaridad de primaria (42.1%), secundaria 126 mujeres (el 38.1%), preparatoria y más 63 mujeres (19.0%) y 2

mujeres eran analfabetas (0.6%).

Observamos que el grupo A tuvo un 56% (185 madres) que no planearon su embarazo vs el 46% (152 madres) en el grupo B, $p = 0.008$

Las mujeres que fumaban antes del embarazo, correspondía a 75 (22.7%) del grupo A y a 60 (18.1%) del grupo B, $p = 0.14$. De éstas continuaron fumando durante el embarazo 24 mujeres del grupo A y 13 mujeres del grupo B, $p = 0.06$.

Las pacientes que ingerían alcohol antes del embarazo fueron 13% del grupo A y 9.6% del grupo B (43 vs 32), $p = 0.17$. De estas continuaron ingiriendo alcohol durante el embarazo 9 del grupo A contra 7 del grupo B, $p = 0.61$.

De las pacientes que ingerían algún tipo de drogas antes del embarazo fueron el 2.7% del grupo A vs 0.9% del grupo B (9 vs 3), $p = 0.08$. De éstas solo una paciente de cada grupo continuaron con drogas durante el embarazo.

Atención del embarazo

En la tabla 1 se muestran los resultados de la comparación entre los grupos de las características del embarazo. En relación a la atención prenatal, el 46.0% de las adolescentes asistieron a 6 o más consultas durante su embarazo, comparativamente con el 62.4% del grupo control (152 vs 206), con una $p < 0.001$.

En relación a problemas durante el embarazo, los resultados fueron muy semejantes, ya que mientras las adolescentes presentaron más náuseas y vómitos moderados a intensos (162 vs 157, $p = 0.69$), infección urinaria durante el embarazo (178 vs 169, $p = 0.48$) y cervicovaginitis (111 vs 105, $p = 0.61$) en donde no hubo diferencia estadística significativa. El grupo control tuvo más problemas de cefalea (110 vs 137, $p = 0.02$) y edema de miembros pélvicos (147 vs 173, $p = 0.04$) problemas en los cuales si hubo diferencia estadística significativa.

Dentro de las complicaciones que se presentaron durante el embarazo las más frecuentes fueron amenaza de aborto, ruptura de membranas, amenaza de parto pretérmino, hipertensión y diabetes, teniendo diferencia estadística significativa solamente los casos de placenta previa (Gpo A 0 vs Gpo B 5, $p = 0.03$) y los casos de ruptura prematura de membranas (Gpo A 48 vs Gpo B 19, $p < 0.001$).

En relación a la vía de nacimiento, no hubo diferencias, con una $p = 0.80$.

De la práctica de la episiotomía, tenemos que se realizó más frecuente en las adolescentes, ya que se practicó al 73.8% de las que tuvieron su bebé vía vaginal, mientras se les realizó solo al 44.3% de las madres del grupo control (167 vs 99 mujeres), con una $p < 0.001$.

La coloración del líquido amniótico fue muy similar en ambos grupos, ya que mientras hubo 34 casos (10.3%), de líquido meconal en el grupo de Adolescentes hubo también 32 casos (9.6%) del grupo control, con una $p = 0.79$.

Las complicaciones maternas al nacimiento más frecuentes fueron los desgarros perineales, hemorragia obstétrica y histerectomía.

Características del recién nacido

De las características de los recién nacidos, obtuvimos los

Tabla 1. Atención del embarazo

	Grupo A n=330 (%)	Grupo B n=330 (%)	p
<i>Número de consultas</i>			
0 a 2	45 (13.7)	51 (15.5)	
3 a 5	133 (40.3)	73 (22.1)	
6 y más	152 (46.0)	206 (62.4)	
<i>Complicaciones durante el embarazo</i>			
HAS	32 (9.7)	35 (10.6)	0.69*
DM	7 (2.1)	5 (1.5)	0.56 ⁺
AA	48 (14.5)	57 (17.2)	0.33*
Placenta previa	0 (0)	5 (1.5)	0.03 ⁺
APP	34 (10.3)	22 (6.7)	0.09*
RPM	48 (14.5)	19 (5.7)	0.001*
DPPNI	2 (0.6)	4 (1.2)	0.34 ⁺
Otras	3 (0.9)	2 (0.6)	0.50 ⁺
<i>Vía de nacimiento</i>			
Cesárea	104 (31.5)	107 (32.4)	
Eutócico	212 (64.3)	208 (63.0)	
Forceps	14 (4.2)	15 (4.5)	
<i>Complicaciones maternas al nacimiento</i>			
Desgarros	17 (5.1)	10 (3.0)	0.16 ⁺
Histerectomía	1 (0.3)	1 (0.3)	1.0 ⁺
Hemorragia obstétrica	1 (0.3)	1 (0.3)	0.06 ⁺

Grupo A, grupo de pacientes adolescentes; Grupo B, grupo control. HAS, hipertensión arterial sistémica; DM, diabetes mellitus; AA, amenaza de aborto; APP, amenaza de parto pretérmino; RPM, ruptura prematura de membranas; DPPNI, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.
* Prueba Chi²; ⁺ Prueba exacta de Fisher.

siguientes resultados:

1. Sexo de los neonatos: el mayor porcentaje fue del sexo masculino, correspondiendo a 190 neonatos del grupo de adolescentes (57.5%) y 191 del grupo control (57.8%), con una p = 0.93.

2. Edad gestacional, evaluada por Capurro, fue semejante en ambos grupos, sin diferencia estadística significativa, con una p = 0.38.

Tabla 2. Características perinatales

	Grupo A n=330 (%)	Grupo B n=330 (%)	p
<i>Edad gestacional (SDG)</i>			
< 36.6	62 (18.8)	50 (15.1)	
37 – 40.6	233 (70.6)	243 (73.6)	
>41	35 (10.6)	37 (11.2)	
<i>Peso del recién nacido</i>			
Bajo (<2500 mg)	79 (24)	51 (15.5)	
Normal (2501 – 3500 mg)	221 (66.9)	231 (70)	
Macrosomía (≥ 3501 mg)	30 (9.1)	48 (14.5)	
<i>Apgar a los 5 minutos</i>			
0 – 7	14 (4.2)	7 (2.1)	
8 – 9	246 (74.6)	254 (77)	
10	70 (21.2)	69 (20.9)	
<i>Complicaciones de los neonatos</i>			
Fractura de clavícula	0 (0)	1 (0.3)	0.50 ⁺
Sepsis	4 (1.2)	0 (0)	0.06 ⁺
Muerte fetal	5 (1.5)	4 (1.2)	0.50 ⁺
Oligohidramnios severo	0 (0)	4 (1.2)	0.06 ⁺
Polihidramnios	1 (0.3)	0 (0)	0.50 ⁺
Malformaciones	4 (1.2)	4 (1.2)	1.0 ⁺
Dificultad respiratoria	32 (9.7)	18 (5.4)	0.03*

Grupo A, grupo de pacientes adolescentes; Grupo B, grupo control. SDG, semanas de gestación.
* Prueba Chi²; ⁺ Prueba exacta de Fisher.

3. Peso de los recién nacidos. Los recién nacidos de las adolescentes tuvieron un peso menor, ya que 79 neonatos nacieron pesando menos de 2,500 gramos comparado con 51 neonatos del grupo control, con una p = 0.006. Mientras que 30 neonatos de las adolescentes tuvieron un peso mayor de 3,500 gramos comparado con 48 del grupo control, con una p = 0.02.

4. Apgar al minuto. En el grupo de adolescentes hubo 127 neonatos (38.4%) con Apgar de 9 o 10, mientras hubo 130 del grupo control (39.3%), con una p = 0.81.

5. Apgar a los 5 minutos. En el grupo de adolescentes hubo

14 neonatos con un Apgar de 7 o menos (4.2%), mientras hubo 7 neonatos del grupo control (2.1%), con una $p=0.12$.

Complicaciones del neonato al nacimiento: la más frecuente fue la dificultad respiratoria del recién nacido presentándose en 32 neonatos de las madres adolescentes contra 18 del grupo control con una $p=0.03$. Otras complicaciones fueron malformaciones y muerte perinatal (Tabla 2).

Discusión

El embarazo en la adolescencia constituye un problema de salud pública. En las últimas décadas se observa un incremento en esta población, en quienes los factores biopsicosociales que se desarrollan en su entorno son poco prometedores, llegando a afectar marcadamente al binomio (madre adolescente-recién nacido)

En las últimas décadas las niñas presentan su desarrollo sexual, ovulación y capacidad reproductiva a edades hasta 2 años más temprana que hace 20 años, motivo por el cual es necesario que se dejen a un lado los tabúes, que se les explique y aclaren sus dudas en cuanto a sexualidad se refiere, incluyendo métodos de planificación familiar, enfermedades de transmisión sexual y por supuesto hablar del embarazo y todas sus implicaciones, tanto para la madre adolescente como al hijo de la misma.⁸

Se han reportado complicaciones durante el embarazo en adolescentes como son anemia, hipertensión, abortos, amenazas de abortos y/o de parto pretérmino, infecciones de vías urinarias y vaginosis, recién nacidos con bajo peso, Apgar bajo, otras complicaciones neonatales, incluyendo un nuevo embarazo.⁹⁻¹¹

Por otro lado existen publicaciones en las que refieren que las complicaciones médico obstétricas no difieren en frecuencia entre las adolescentes embarazadas y las mujeres de 20-34 años de edad. En condiciones adecuadas de nutrición, de salud, de atención prenatal y en un contexto social y familiar favorable, un embarazo y/o parto en las adolescentes no conlleva mayores riesgos de salud materna y neonatal.¹²

En este estudio se observó una clara diferencia entre los aspectos sociodemográficos, que si bien pueden ser a

consecuencia de la misma edad de las adolescentes si tiene repercusión en su vida personal e impacta tanto su futuro como el de su hijo, como es el estado civil soltero más frecuente, viven con sus padres, tienen menos apoyo de sus parejas, en su ocupación son más estudiantes aunque su nivel de escolaridad de preparatoria es menor que el grupo control (a consecuencia de su edad), tienen menor porcentaje de embarazos planeados. Existe un ligero incremento en cuanto a hábitos tabáquicos, alcoholismo y de toxicomanías en las adolescentes.

Tampoco se observó diferencia significativa en cuanto a complicaciones antes y durante el embarazo, ni en cuanto a resultados perinatales tanto de la madre como del recién nacido, a excepción de dificultad respiratoria del recién nacido, en donde se presentó en 32 recién nacidos de las adolescentes contra 18 del grupo control, teniendo una diferencia estadística significativa ($p=0.03$).

Por lo tanto en este estudio no se observan resultados perinatales adversos de la adolescencia *per se*, pero es necesario aclarar que ello no implica los problemas adversos a los que se enfrentará el binomio para sobrevivir, desde todos los ámbitos: social, cultural, económico, de salud y su entorno en general, agravándose con la presencia de un segundo embarazo en este periodo.

Desde este entorno es necesario reforzar y promover políticas gubernamentales encaminadas a la orientación de esta población que se encuentra frágil y hambrienta de conocer, explorar sin miedo su entorno enfrentando la vida sin temor, sin medidas de seguridad; por lo tanto se exponen con mayor frecuencia de padecer enfermedades de transmisión sexual, embarazos no planeados y abortos.

Se concluye que las complicaciones más frecuentes del embarazo en la adolescencia fueron la ruptura prematura de membranas y el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, sin embargo el problema mayor es sociocultural y económico, que queda de manifiesto al observar en las adolescentes que el estado civil soltero fue más frecuente, vivían más con sus padres, con menor apoyo de su pareja, siendo en un gran porcentaje todavía estudiantes, sin haber planificado su embarazo, además de tener el riesgo de volverse a embarazar en un corto tiempo.

Referencias bibliográficas

- Valenzuela RE, Casas BL. Derechos sexuales y reproductivos de las adolescentes. *Acta Bioethica* 2007; 13 (2): 207-15.
- Alison MF, Brocker JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med* 1995; 27 (332): 1113-7.
- Janky E, Gallais A, Landre M. Generalidades sobre el embarazo y el parto en las adolescentes. Enciclopedia médico quirúrgica Elsevier. 1996. Cap. 3, pag. 1-7.
- Villanueva A, Pérez FM, Martínez AH, García LE. Características obstétricas de la adolescente embarazada. *Ginecol Obstet Mex* 1999; 67: (8): 354-9.
- Jolly MC, Sebire N, Harris J. Obstetric risks of pregnancy in women less than 18 years old. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 96: 962-6.
- Otterblad PM, Goldenberg RC. Determinants of poor pregnancy outcomes among teenagers in Sweden. *Obstet Gynecol* 1997; 89 (3): 451-7.
- Álvarez AR. Salud pública y medicina preventiva. Salud materno-infantil y del adolescente, Parte 2, cap. 14, Tercera Edición, México D.F.: Editorial Manual Moderno. 2002. Pag. 305-15.
- Paredes F, Castro M, Ávila M. Características socio-familiares y consecuencias en la salud materno-infantil del embarazo en edad precoz. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1996; 53 (2): 84-8.
- Lira PJ, Oviedo CH, Simón PLA. Análisis de los resultados perinatales de los primeros cinco años del funcionamiento de una clínica de atención para adolescentes embarazadas. *Ginecol Obstet Mex* 2006; 74 (5): 241-6.
- Ahued AJR, Lira PJ, Assad SL. La adolescente embarazada un problema de salud pública. *Cir Ciruj* 2001; 69: 300-3.
- Khashan AS, Baker PN, Kenny LC. Preterm birth and reduced birthweight in first and second teenage pregnancies: a register-based cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2010, 10: 36.
- Stern C. El embarazo en la adolescencia como problema público: una visión crítica. *Rev Salud Pub Mex* 1997; 29 (2): 137-43.

Acretismo placentario en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca

Bertha Fabiola Sánchez-García, América Aimé Corona-Gutiérrez, Rafael Sánchez-Peña,
J. Guadalupe Panduro-Barón, Ernesto Barrios-Prieto y Jorge González-Moreno.

Autor para correspondencia

Bertha Fabiola Sánchez-García. División de Ginecología y Obstetricia Unidad de Medicina Materno Fetal
Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er Piso
Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico: sgb_fabiola@hotmail.com

Palabras clave: acretismo placentario, hemorragia obstétrica, placenta acreta.

Keywords: Placenta accreta, obstetric hemorrhage



Acretismo placentario en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca

Sánchez-García BF, Corona-Gutiérrez AA, Sánchez-Peña R, Panduro-Barón JG, Barrios-Prieto E, González-Moreno J.

Resumen

Introducción

El acretismo placentario es una complicación del embarazo que ocasiona hemorragia después del nacimiento incrementando la morbilidad y mortalidad materna. Se realizó este estudio con el objetivo de conocer la frecuencia, factores predisponentes y complicaciones del acretismo placentario.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca del 2008 al 2011. Se incluyeron 38 pacientes diagnosticadas con acretismo placentario, se recabó la edad, número de gestaciones, antecedente de cesáreas y legrados, presencia de placenta previa actual, tipo de cirugía (procedimiento realizado), tiempo quirúrgico, sangrado estimado, complicaciones (lesión vesical, ureteral, intestinal), transfusiones (hemoderivados transfundidos), ingreso a terapia intensiva, días de hospitalización, reintervención y muerte materna.

Los datos fueron recolectados en una hoja cuestionario, haciéndose el vaciado de datos al programa Microsoft Excel 2010, siendo analizados con estadística descriptiva como son las medidas de tendencia central y dispersión: rango, media, frecuencias y porcentajes, presentándose los resultados con tablas y gráficas para una mejor ilustración de los resultados.

Resultados

La edad promedio fue de 28 años, siendo 27 pacientes (71.0%) residentes de la zona metropolitana de Guadalajara, 18 pacientes (47.3%) tenían cuatro o más gestaciones y todas las pacientes tenían el antecedente de una cesárea o más. 36 pacientes (94.7%) presentaron el antecedente de placenta previa haciéndose el diagnóstico por ultrasonido. La edad gestacional promedio al diagnóstico fue de 33 semanas y al finalizar el embarazo 35 semanas. Se realizó cesárea-histerectomía en la mayoría de pacientes (89.7%), con un tiempo quirúrgico promedio de 2 horas y 53 minutos, con un estimado de sangrado promedio de 2547 ml.

Se realizó transfusión en 30 pacientes (78.9%), aunque 24 pacientes (63.1%) no presentaron complicaciones, 14 mujeres si presentaron alguna complicación siendo las principales la reintervención y las lesiones urinarias. 12 pacientes (31.5%) ingresaron a terapia intensiva, con un tiempo total de hospitalización promedio de 7 días, no habiendo muertes maternas.

Conclusiones

La frecuencia de acretismo placentario fue de un caso por cada 642 nacimientos, siendo los factores predisponentes la presencia de placenta previa, multiparidad y múltiples cesáreas previas, realizándose una intervención con un equipo multidisciplinario mejorando el pronóstico de las pacientes.

Palabras clave: *acretismo placentario, hemorragia obstétrica, placenta acreta.*

División de Ginecología y Obstetricia.
Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I.
Menchaca, Guadalajara, MX.

Autor para correspondencia

Bertha Fabiola Sánchez-García, División de Ginecología y Obstetricia Unidad de Medicina Materno Fetal Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er Piso Col. Independencia Guadalajara, Jalisco, México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1196

Contacto al correo electrónico:
sgb_fabiola@hotmail.com

Placenta Accreta in Juan I. Menchaca Civil Hospital in Guadalajara

Abstract

Placenta accreta is a complication of pregnancy that leads to excessive bleeding following birth increasing maternal morbidity and mortality. This study was performed in order to document frequency, predetermining factors and complications of this disease.

Materials and methods

This is an observational, descriptive and transversal study made by the Gynecology and obstetrics department in Juan I. Menchaca Civil Hospital in Guadalajara from 2008 to 2010. A total of 38 patients diagnosed with placenta accrete were included in the study, and statistical data such as age, number of pregnancies, history of previous c-sections, uterine curettage, presence of ongoing placental abruption, type of surgery (procedure performed), surgical time, estimated bleeding, complications (Bladder, urethral or intestinal lesions), transfusions (blood derivatives), admission to an intensive care unit, number of days hospitalized, re-interventions and maternal death.

Data was compiled in a questionnaire sheet, then to a Microsoft Excel page then analyzed with descriptive statistics methods such as central tendency and dispersion measurements: range, median, frequency and percentages. Results were presented in a graphic and comparative form in order to illustrate.

Results

Average age was 28 years, 27 patients live in the metropolitan area of Guadalajara, 18 patients (43.7%) had four or more pregnancies, and all of the patients had a history of at least one cesarean section. 36 patients (94.7%) had a history of placental abruption diagnosed by ultrasound. Gestational age at diagnosis averaged 33 weeks, end of pregnancy 35 weeks. Cesarean section followed by hysterectomy was performed in most patients (89.7%) with an average surgical time of 2 hours and 53 minutes. Average estimated bleeding 2547 ml. Blood transfusions were necessary in 30 patients (78.9%), even though 24 patients (63.1%) presented no complications. The most frequent complications which 14 patients presented were re-interventions and urinary lesions. 12 patients were admitted to the Intensive Care Unit, with an average in hospital time of 7 days with no maternal deaths.

Conclusions

Incidence of placenta accreta was 1 for 642 births, being predetermining factors the presence of previous placental abruption, multiple pregnancies, and more than one previous cesarean sections. A multi-disciplinary intervention was done resulting in better patient prognosis.

Keywords: Placenta accreta, obstetric hemorrhage

Introducción

La hemorragia obstétrica es una de las principales causas de morbi-mortalidad materna. La incidencia de hemorragia obstétrica grave post-parto es de 5 a 15%, con una mortalidad de 1 en 1000 casos en países en vías de desarrollo, considerándose que en el mundo mueren unas 140,000 mujeres por año a causa de hemorragia obstétrica.¹

Entre las principales causas de hemorragia obstétrica encontramos la placenta previa, el desprendimiento prematuro de placenta normo-inserta y el acretismo placentario. El acretismo placentario se define como la inserción anormal de parte o de toda la placenta, con ausencia parcial y/o total de la decidua basal (también llamada capa fibrinoide de Nitabuch) y anormalidad de la decidua basal con penetración de las vellosidades coriales al miometrio. La creciente incidencia de cesárea combinado con el aumento de la edad materna ha ocasionado un aumento de diez veces en la incidencia de la placenta accreta en los últimos 50 años, presentándose desde un caso por 2500 hasta un caso por cada 533 partos entre los años de 1982 al 2000.^{2,3}

El diagnóstico de acretismo placentario se limita al empleo de métodos como ultrasonido Doppler y la resonancia magnética. Sin embargo, el diagnóstico definitivo es por medio de histopatología, al comprobar la invasión de las vellosidades coriales al miometrio. El diagnóstico prenatal de acretismo placentario y sus variantes, permite realizar una

adecuada planificación quirúrgica y preparación de la paciente, otorgando la oportunidad de un manejo multidisciplinario disminuyendo las complicaciones. Las principales opciones de manejo reportadas en la literatura son cesárea-histerectomía, extirpación de la placenta, embolización de las arterias uterinas y manejo conservador.

En nuestro medio el manejo de la paciente con acretismo es la histerectomía obstétrica, involucrando alto riesgo materno, debido a la necesidad de transfusión sanguínea, cistostomía, admisión a unidad de cuidados intensivos (UCI), infección y hospitalización prolongada. No hay una técnica quirúrgica especial descrita para estos casos, en cuanto al tipo de incisión se prefiere en la mayor parte de los textos una media infraumbilical debido a que se obtiene mejor exposición de los vasos sanguíneos pélvicos. La histerotomía debe de ser realizada con base en los hallazgos ultrasonográficos de la localización placentaria. En casos de acretismo en cara anterior se prefiere una incisión corporal clásica, e inclusive fúndica para facilitar la extracción del feto.⁴

Las principales complicaciones son: hemorragia profusa, inestabilidad hemodinámica, choque, coagulación intravascular diseminada, lesión de órganos vecinos como lo son vejiga, uréteres e intestino. Debido al aumento en la incidencia de acretismo, es importante conocer cuáles son los factores de riesgo, edad de presentación, así como las técnicas

quirúrgicas utilizadas para evaluar la morbimortalidad de las pacientes en nuestro medio, determinando la opción más benéfica de tratamiento para de esta forma establecer un precedente estadístico que sirva para la implementación de conductas terapéuticas e intervenciones tempranas así como futuros estudios sobre el tema. Es por esto que presentamos la experiencia de la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca de abril 2008 a marzo 2011, con las pacientes diagnosticadas clínica y ecográficamente con acretismo placentario y cuya resolución del embarazo se haya efectuado en el mismo hospital.

Se investigó la edad de las pacientes, ocupación, estado civil, lugar de residencia, número de gestaciones, antecedente de partos, cesáreas, legrados, antecedente de tabaquismo, antecedente de cirugía uterina, método diagnóstico de placenta previa (tipo de estudio de imagen), edad gestacional al diagnóstico y a la resolución del embarazo, presencia de placenta previa actual, tipo de cirugía (procedimiento realizado), tiempo quirúrgico, sangrado estimado, complicaciones (lesión vesical, ureteral, intestinal), transfusiones (hemoderivados transfundidos), ingreso a terapia intensiva, días de hospitalización, reintervención y muerte materna.

Los datos fueron recolectados en una hoja cuestionario, haciéndose el vaciado de datos al programa Microsoft Excel 2010, siendo analizados con estadística descriptiva como son las medidas de tendencia central y dispersión: rango, media, frecuencias y porcentajes, presentándose los resultados con tablas y gráficas para una mejor ilustración de los resultados.

Resultados

Se identificaron 42 pacientes con diagnóstico clínico o ultrasonográfico de acretismo placentario registradas en la base de datos del Servicio de Tococirugía de la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca. En el periodo de abril 2008 a marzo 2011, el total de nacimientos en esta unidad fue de 26,957, siendo una frecuencia de un caso de acretismo por cada 642 nacimientos. De estos 42 casos de acretismo, en 38 casos se contó con toda la información completa, que son el total de pacientes que finalmente se incluyeron en este estudio.

Características Socio-Demográficas

El rango de edad de las pacientes fue de 16 a 40 años, con una media de 28 años. Todas las pacientes tenían pareja estable y casi todas se dedicaban al hogar, solo una (2.6%) era empleada. En relación a su lugar de origen y residencia, tenemos que 25 pacientes (65.8%) eran originarias de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), 3 (7.9%) de otras ciudades y solo 10 (26.3%) del medio rural; mientras que 27 (71.0%) pacientes eran residentes de la ZMG, 1 paciente (2.6%) de otra ciudad y 10 pacientes (26.3%) del medio rural.

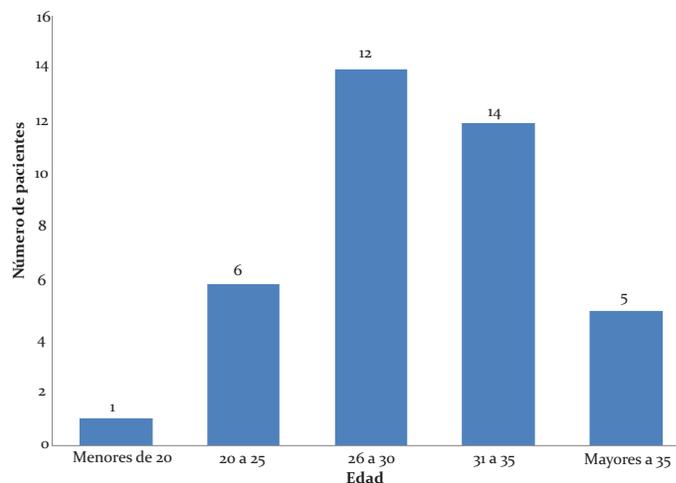


Figura 1. Distribución de edad por grupos de las pacientes.

Antecedentes

En cuanto a los antecedentes considerados de riesgo para desarrollar acretismo placentario, encontramos que tres (7.9%) de las pacientes fumaban, 18 pacientes (47.36%) tenían cuatro o más gestaciones, cuatro pacientes (10.5%) tenían tres o más partos, 14 pacientes (36.8%) habían sufrido al menos un legrado, ninguna paciente tuvo antecedente de cirugía uterina previa, pero todas las pacientes tenían antecedente de una cesárea o más (Figura 2). En relación a la presencia de placenta previa, 36 pacientes (94.7%) tuvieron este antecedente; mientras las dos pacientes sin placenta previa, presentaron acretismo focal que no requirió histerectomía.

En 31 pacientes (81.5%) el diagnóstico se hizo por medio de ultrasonido Doppler. El rango de edad gestacional al diagnóstico varió de 23 a 40 semanas, con una media de 33. El rango de edad gestacional a la finalización del embarazo fue de 25 a 40 semanas, con una media de 35 semanas.

En relación al tipo de cirugía, 23 pacientes (60.5%) fueron sometidas a cirugía de urgencia y 15 (39.4%) a cirugía electiva, en la que hubo oportunidad de preparar a la paciente por lo menos con un día de anticipación a su intervención. El

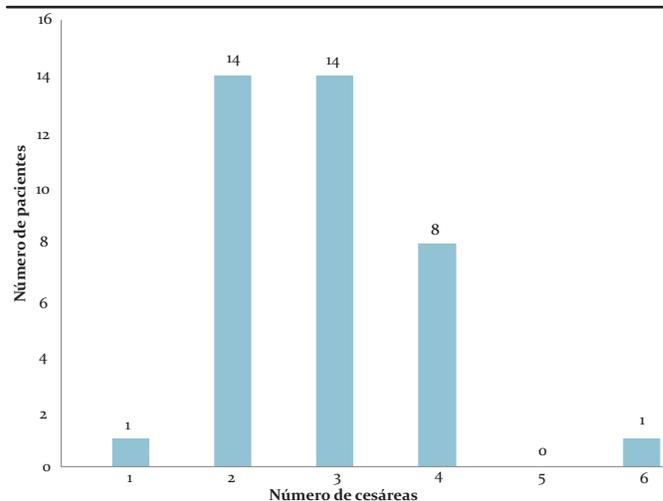


Figura 2. Número de cesáreas

manejo fue conservador en tres pacientes (7.9%), pero en la mayoría de las pacientes (92.1%) se realizó cesárea-histerectomía. La histerectomía fue total en 32 casos (84.2%) y subtotal en el resto. La histerotomía realizada fue vertical alta en 16 pacientes (42.1%) y fúndica en 19 pacientes (50%), y en 3 de las pacientes (7.9%) fue realizada incisión tipo Kerr. El tiempo quirúrgico en el procedimiento fue de 1 a 5 horas, con una media de 2 horas 53 minutos. La cantidad calculada de sangrado en el procedimiento fue de 300 a 8000 ml, con una media de 2547 ml (Figura 3).

En 30 pacientes (78.9%) fue necesaria una transfusión sanguínea y de estas pacientes, la mayoría requirió de uno a tres paquetes globulares (18 casos), 8 pacientes requirieron de 4 a 6 paquetes globulares y cuatro requirieron de 7 a 9 paquetes globulares. Posterior al evento quirúrgico 24 pacientes (63.1%) no presentaron complicaciones y 14 (36.8%) presentó al menos una complicación, principalmente la necesidad de reintervención y lesiones urinarias, no habiendo lesiones intestinales.

Al realizar la comparación del diagnóstico inicial con el resultado de patología, observamos que solo 27 casos (71.0%) contaban con resultado histopatológico, confirmando el diagnóstico en 23 (60.5%) de ellas. Doce pacientes (31.5%) ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos, de las cuales diez permanecieron en la terapia de uno a 5 días. El tiempo de estancia hospitalaria fue el siguiente: 29 pacientes (76.3%) estuvieron hospitalizadas entre 1 a 10 días, cinco pacientes entre 11 y 20 días y 4 pacientes con una estancia de más de 21 días. La mortalidad en pacientes con diagnóstico de acretismo fue de cero.

Discusión

El manejo del acretismo placentario requiere un manejo multidisciplinario que principalmente se realiza en centros de segundo y tercer nivel de salud, como el Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca". Por el alto riesgo de este diagnóstico, es importante conocer la prevalencia, factores de riesgo y complicaciones del mismo, para de esta manera estar preparados y ofrecer la mejor atención a las pacientes con esta patología siendo estos datos el objetivo principal de este estudio. El acretismo placentario, es una

complicación obstétrica, cuya incidencia ha ido aumentando en los últimos años, en este estudio encontramos una prevalencia anual de 0.05%, representando a su vez un caso por cada 642 nacimientos, muy similar a lo reportado por Sentilhes en el año 2010, un caso de acretismo por cada 530 partos.²

En este estudio se corrobora lo reportado sobre el aumento en la iteratividad de las cesáreas, al estar vinculado directamente con la incidencia de placenta previa, esto debido al daño miometrial secundario a las cesáreas en asociación con la placenta previa.⁵ En nuestras pacientes el 61.4% tuvo antecedente de más de tres cesáreas, información que coincide con lo reportado por Rosen en el año 2008, donde desde el 2006 en Estados Unidos la tasa de cesáreas aumentó al 31% de todos los nacimientos, respecto a lo reportado en el 2005.⁵⁻⁷ Nuestro estudio corrobora reportes donde hasta el 50% de los embarazos complicados con placenta acreta fueron precedidos por el antecedente de cesárea.⁸ Respecto al antecedente de placenta previa, prácticamente el 94.7% de nuestras pacientes tuvo ese antecedente.

A su vez encontramos que la paridad tuvo el papel de mayor importancia como factor de riesgo, siendo el 97.3% de las pacientes multigestas (más de dos embarazos). Sin embargo, el 51.2% de las pacientes tuvo entre 1 y 3 gestaciones, sin estar relacionado a la edad, y manteniendo esta última como factor de riesgo de poca importancia para el acretismo placentario. Se observó que solo el 13% eran pacientes con edad materna avanzada, contrario a lo que Rosen publica en su artículo en 2008, donde reporta la asociación de la edad materna avanzada con la multiparidad.⁶ Nuestra población es diferente, ya que nos enfrentamos comúnmente al embarazo en adolescentes, teniendo pacientes a corta edad con varios embarazos. El promedio de edad fue de 28 años, considerándose para algunos autores edad materna avanzada.⁵

El diagnóstico de acretismo placentario se pudo realizar previo a la cirugía en una gran parte de las pacientes mediante ultrasonido Doppler, el cual representa un estudio de fácil acceso al momento que ingresa la paciente, sin embargo a pesar de conocer previamente el diagnóstico, no fue posible una intervención programada en gran parte de las pacientes debido a la gravedad de la patología, siendo necesario someterlas a cirugía de urgencia, esto implicando mayores riesgos para la paciente.

Según lo reportado por Mattrey en su artículo publicado en 2006, sobre la precisión de la ecografía y la resonancia magnética en el diagnóstico de placenta adherida,⁹ el estándar de oro para acretismo placentario es el estudio histopatológico el cual se confirmó en 60.5% de las pacientes, considerando muy importante tomar conciencia de la confirmación del diagnóstico para establecer el grado de invasión placentaria, debiendo tomar las medidas necesarias para tener un cuidado especial con la pieza quirúrgica en su transporte a patología para que se realice su análisis. El estudio histopatológico además del diagnóstico definitivo indica la variedad del acretismo. Los hallazgos en nuestro estudio coinciden con los reportes descritos en la Guía de práctica clínica 2010 de nuestro hospital predominando la placenta acreta sobre las otras variedades de acretismo

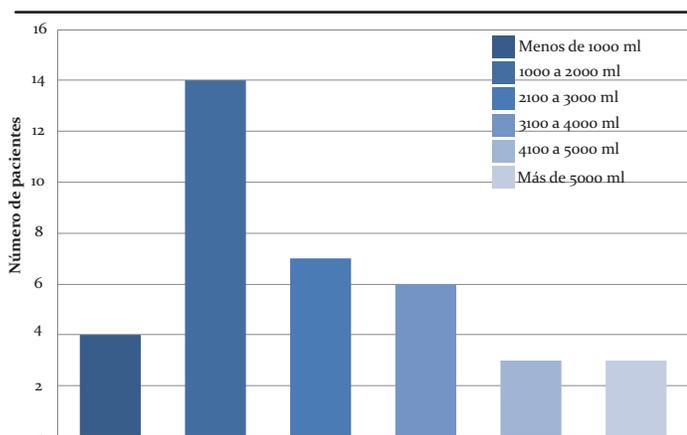


Figura 3. Cantidad de sangrado.

placentario.¹⁰

A pesar de que está descrito por Rojas desde 2006,¹¹ Ozcan y Beverly en 2008,^{12,13} la utilidad de la resonancia magnética, en nuestra institución no es posible realizarla hasta el momento de manera rutinaria debido al volumen de pacientes y a los recursos que implica.

En este estudio se incluyeron pacientes con acretismo focal, en las cuales el diagnóstico fue realizado de manera transquirúrgica en cirugías de urgencia, con la difícil extracción de la placenta y el sangrado uterino significativo pero con buen resultado al manejo conservador, realizándose solamente la cesárea, no habiendo necesidad de realizar la histerectomía.

En nuestro medio, el tratamiento en el 100% de las pacientes fue quirúrgico, no siendo posible técnicas como la embolización de arterias uterinas, en el 92.1% se realizó cesárea-histerectomía, el resto fue cesárea.

La complicación más frecuente fue la hemorragia obstétrica y otras complicaciones fueron el parto pretérmino, lesión a órganos vecinos como vejiga y uréteres. Comparando con lo reportado en la publicación realizada por Andrew, en 2002,¹⁴ la histerectomía obstétrica secundaria a acretismo placentario se asoció a 90% de incidencia de transfusión y 5% en incidencia de lesión ureteral, nuestra incidencia en transfusión fue de 78.9%, más baja que lo reportado por Andrew, pero mayor que lo reportado por Cheryl en su estudio del 2010, donde se reportó que solo 40% de las pacientes con acretismo requirieron transfusión.⁵ La incidencia en lesión vesical de 5.2% fue similar a la reportada por Andrew. El promedio de edad gestacional de nuestras pacientes al momento de la interrupción fue de 35 semanas de gestación, similar a la recomendación realizada por Rojas en su estudio publicado en 2006,¹¹ y apegados en la Guía de práctica clínica de nuestro hospital.¹⁰

Al iniciar este estudio, no se había encontrado literatura que reportara el procedimiento quirúrgico ideal para estas pacientes, pero en nuestro hospital en la búsqueda por la técnica adecuada, se ha encontrado en los expedientes, variación en la técnica quirúrgica a partir del 2009 donde en la cirugía se realiza incisión media infraumbilical, disección por

planos hasta llegar a cavidad abdomino-pélvica, exteriorización de útero, avances de histerectomía, hasta llegar a vasos uterinos, realización de histerotomía fundica, extracción fetal, cierre de histerorrafia en un plano, sin aplicación de oxitócicos, continuación de histerectomía, en todo momento reportándose hemostasia cautelosa ligando vaso por vaso, con menor sangrado y menos complicaciones en comparación con intervenciones previas, siendo esta técnica similar a la reportada en 2011 por Bautista,¹⁵ donde la histerectomía realizada en pacientes con acretismo placentario en el Hospital General Aurelio Valdivieso de Oaxaca, un centro de tercer nivel y referencia, similar a nuestro hospital, en la que efectúan en forma diferente es la ligadura de ambas arterias uterinas y extracción fetal con histerectomía corporal.

Con base a los hallazgos estudiados, el tener estudios en nuestra población, permite mejorar el manejo en nuestras pacientes, especialmente en nuestro medio al ser un hospital de tercer nivel y de referencia para el occidente del país, siendo importante la intervención del equipo multidisciplinario en el manejo de las pacientes con acretismo, incluyendo la técnica de avances de histerectomía previo a histerotomía y extracción fetal, una alternativa que mejora la atención y refleja disminución en la morbimortalidad materna pudiéndose instaurar como estrategia con buenos resultados abriendo una expectativa más para la atención de las pacientes con acretismo placentario.

Conclusiones

La frecuencia de acretismo placentario fue de una paciente por cada 642 nacimientos, siendo los factores de riesgo en nuestras pacientes similares a lo reportado en la literatura, como son la presencia de placenta previa, multiparidad y múltiples cesáreas previas.

La edad gestacional promedio a la interrupción de los embarazos con acretismo placentario fue 35 semanas, siendo la principal complicación la hemorragia obstétrica, con sangrado promedio estimado de 2547 ml, requiriendo transfusión sanguínea el 79.8% de las pacientes.

La intervención del equipo multidisciplinario una vez teniendo el diagnóstico ultrasonográfico, mejoró el pronóstico de las pacientes.

Referencias bibliográficas

- Martínez M, Amanzi P, Anhel S, et al. Protocolo para tratamiento y prevención de las hemorragias obstétricas graves. Buenos Aires, Argentina, 2007. Consultado en 2013. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/162_GPC_HEMORRAGIA_OBSTETRICA/Imss_162ER.pdf
- Sentilhes L, Kayem G, Ambroselli C, et al. Maternal outcome after conservative treatment of placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2010; 115(3): 526-34.
- Robinson BK, Grobman W. Effectiveness of timing strategies for delivery of individuals with placenta previa and accreta. *Obstet Gynecol* 2010; 116(4): 835-42.
- González R. Placenta previa: clasificación ultrasonográfica. *Rev Chil Ultrasonog* 2007; 10(3): 84-91.
- Cheryl C, Kelly T, Moore T, Resnik R. Effect of Predelivery Diagnosis in 99 consecutive cases of placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2010; 115(1): 65-9.
- Rosen T. Placenta accreta and cesarean scar pregnancy: overlooked costs of the rising cesarean section rate. *Clin Perinatol* 2008; 35(3): 519-29.
- Usta IM, Hobeika EM, Abu A, et al. Placenta previa-accreta: risk factors and complications. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193(3): 1045-9.
- Shrivastava B, Nageotte M, Major C, et al. Case-control comparison of cesarean hysterectomy with and without prophylactic placement of intravascular balloon catheters for placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197(4): 402e1-5.
- Mattrey RF, Eskander R, Hull D, et al. Accuracy of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2006; 108(3): 573-81.
- Corona GAA, Sánchez PR. Guía práctica clínica placenta accreta. Hospital Civil Juan I. Menchaca, Guadalajara, 2010.
- Rojas LF, Kuzmar DL, Ferreira NF, et al. Diagnóstico y manejo quirúrgico de placenta accreta, presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2006; 57(2): 123-8.
- Ozcan T, Pressman E. Imaging of the placenta. *Ultrasound Clin* 2008; 3(1): 13-22.
- Beverly R, Cypher T, Shields A. Diagnosis and management of placenta previa. *Postg Obstet Gynecol* 2008; 28(20): 1-6.
- Andrew F, Parritz A. Managing placenta accreta. *OBG Management* 2002; 18-33. Consultado en http://www.obgmanagement.net/pdf/1408/1408OBGM_Article2.pdf
- Bautista GE, Morales GV, Hernández CJ y Col. acretismo placentario: una alternativa quirúrgica que puede salvar vidas. *Ginec Obstet Mex* 2012; 80(2): 79-83.

Repercusiones perinatales en embarazos a término con oligohidramnios severo

Kathia Lizette Gallardo Ulloa, J. Guadalupe Panduro-Baron, EE Camarena-Pulido, IM Quintero-Estrella, Ernesto Barrios-Prieto y Sergio Fajardo-Dueñas.

Autor para correspondencia

Kathia Lizette Gallardo-Ulloa. División de Ginecología y Obstetricia Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 6° Piso. Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1173
Contacto al correo electrónico: lizette_bm@hotmail.com

Palabras clave: oligohidramnios, líquido amniótico, meconio, materno, fetal.

Keywords: oligohydramnios, amniotic fluid, meconium, maternal fetal.



Repercusiones perinatales en embarazos a término con oligohidramnios severo

Gallardo-Ulloa KL, Panduro-Barón JG, Camarena-Pulido EE, Quintero-Estrella IM, Barrios-Prieto E, Fajardo-Dueñas S.

Resumen

Contexto

El oligohidramnios severo se ha asociado a un incremento en el riesgo de morbilidad del recién nacido, los resultados adversos más frecuentemente observados y reportados en la literatura son la presencia de puntuación Apgar bajo, presencia de líquido meconial, alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal y el ingreso a las unidades de cuidados intensivos neonatales. El objetivo de este estudio es reportar las repercusiones perinatales que ocurren en los embarazos a término con oligohidramnios severo que se atienden en el Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo en el Hospital Civil de Guadalajara con 32 mujeres que cursaban con embarazo de término y oligohidramnios severo idiopático. Se analizaron diversas variables materno-perinatales para valorar la morbilidad que pudiera presentarse en los neonatos.

Resultados

La mayoría de las pacientes no tuvieron una atención prenatal adecuada (90.7%). En 25 pacientes se realizó interrupción del embarazo por vía cesárea (78%), siendo la indicación más frecuente el oligohidramnios severo. Solo 2 casos presentaron líquido amniótico meconial. El Apgar fue adecuado en la mayoría de neonatos (96.8%), no habiendo malformaciones ni complicaciones en los recién nacidos por lo que ninguno requirió el ingreso a cuidados especiales, siendo trasladados al alojamiento conjunto con la madre.

Conclusiones

En este estudio las pacientes con oligohidramnios severo idiopático no presentaron resultados perinatales más desfavorables en comparación que lo reportado en población con líquido amniótico normal y el pronóstico del embarazo va a depender directamente de la causa del oligohidramnios, esto sustentado en que no se reportaron complicaciones perinatales ante la presencia de oligohidramnios severo en las pacientes estudiadas.

Palabras clave: *oligohidramnios, líquido amniótico, meconio, materno fetal.*

División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca. Guadalajara, MX.

Autor para correspondencia

Kathia Lizette Gallardo-Ulloa División de Ginecología y Obstetricia Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca

Salvador Quevedo y Zubieta # 750 6º Piso Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1173

Contacto al correo electrónico: lizette_bm@hotmail.com

Perinatal outcomes in full term pregnancies with severe oligohydramnios

Abstract

Context

Severe oligohydramnios has been associated with an increased morbidity in the newborn, the most frequently documented adverse events in literature have been low APGAR scores, meconium in amniotic fluid, altered fetal heart rate and admission to neonatal intensive care units. The objective of this study is to document perinatal outcomes in full term pregnancies with severe oligohydramnios in Juan I. Menchaca Civil Hospital in Guadalajara.

Materials and Methods.

This is a descriptive transversal study that included 32 women with full term pregnancy and severe oligohydramnios in Guadalajara Civil Hospital. Diverse maternal and fetal variables were used to analyze morbidity presented in newborns.

Results.

Most patients did not have proper prenatal attention (90.7%). In most patients a cesarean section was performed at the end of pregnancy (78%) due to existing severe oligohydramnios. Only 2 patients had meconium stained amniotic fluid. Acceptable APGAR scores were obtained in most cases (96.8%), no congenital malformations were present and none of the newborns required admission to the neonatal intensive care unit.

Conclusions.

In this study patients with severe idiopathic oligohydramnios did not have increased adverse neonatal outcomes compared to patients with normal amounts of amniotic fluid. Therefore outcome of the pregnancy will depend on the nature of the oligohydramnios, since no perinatal complications were observed in this group of patients presenting severe oligohydramnios.

Keywords: oligohydramnios, amniotic fluid, meconium, maternal fetal

Introducción

La disminución del líquido amniótico se asocia con un incremento de la morbimortalidad del recién nacido. La principal consecuencia es una mayor compresión sobre el abdomen fetal, lo que conlleva a una disminución en el movimiento del diafragma fetal, que puede desencadenar una limitación en el desarrollo del tejido funcional pulmonar conllevando problemas en la transición respiratoria en la vida extrauterina del infante. El oligohidramnios como condición que complica el embarazo se observa en el 3 al 5 % del total de los embarazos.¹

El líquido amniótico es esencial para el crecimiento y desarrollo del feto. El líquido protege al feto de infecciones, traumatismos, compresión del cordón umbilical y facilita los movimientos fetales. En el embarazo temprano el líquido amniótico es producido básicamente por las membranas amnióticas y la piel fetal, conforme avanza la gestación el riñón fetal es el principal productor, regulando la cantidad y composición en conjunto con la deglución y el paso del líquido a los pulmones.²

El volumen de líquido amniótico es un indicador importante utilizado frecuentemente en el control prenatal debido a que ciertas alteraciones de líquido amniótico se asocian con un pobre pronóstico del embarazo, ya que pueden mostrarnos defectos anatómicos en el riñón fetal que pueden conllevar múltiples malformaciones. Phelan en 1987 utilizó un índice de líquido amniótico de 5 cm como el límite inferior

de lo normal y 20 cm como límite superior, límites que no han sido valorados rigurosamente.³ Se ha recomendado que estándares diferentes del índice de líquido amniótico son necesarios para poblaciones diferentes, recomendándose la medición del índice de líquido amniótico en embarazos con edad gestacional mayor de 26 semanas, mientras la medición del bolsillo más profundo se utiliza en embarazos menores de 26 semanas o en embarazos gemelares.⁴

En la actualidad, en la mayoría de centros perinatales de América se utiliza el índice de líquido amniótico que consiste en dividir el útero en cuatro cuadrantes teniendo como centro la cicatriz umbilical y se busca en cada uno de los cuatro cuadrantes donde hay más líquido y es lo que se mide en forma vertical haciendo la suma de los cuatro cuadrantes, mientras en otros centros, principalmente europeos (como España e Inglaterra) se realiza la medición del bolsillo más profundo que consiste en buscar con el ultrasonido el lugar donde se visualiza la mayor cantidad de líquido amniótico y ahí se hace la medición del líquido en forma vertical, sin embargo, existen datos concluyentes con la interrogante de cuál medición es la mejor en la selección de embarazos de alto riesgo, ya que cuando se mide indirectamente el líquido amniótico ya sea con el índice de líquido amniótico (índice de Phelan) o con la técnica del bolsillo más profundo, en realidad no se está midiendo exactamente la cantidad de líquido amniótico por lo que dichas mediciones pudieran tener fallas, ya que el útero no es una esfera por lo que la cantidad de

líquido puede variar de un cuadrante a otro, además si el feto se mueve puede alterarse las mediciones que estamos haciendo e incluso la observación del cordón umbilical sin el efecto Doppler pudiera confundirse y se mide pensando que es líquido amniótico.⁵

Debido a que la capacidad predictiva de ambas mediciones es pobre, debe efectuarse una valoración minuciosa del embarazo para identificar cofactores asociados a oligohidramnios como anormalidades renales del feto, ruptura de membranas, Restricción del Crecimiento Fetal Intrauterino (RCIU), hipertensión materna o enfermedad de la colágena. Cuando el oligohidramnios se detecta en embarazos de 41 semanas o más, o en embarazos con RCIU, lo indicado es realizar inducción del parto, pero si se detecta oligohidramnios sin causa aparente se pudiera intentar un manejo conservador antes de proceder a la interrupción del embarazo.¹

Esta condición también está asociada a una mayor frecuencia de líquido amniótico teñido con meconio, anormalidades de la conducción cardíaca fetal, mayor posibilidad de compresión del cordón umbilical, pobre tolerancia del feto a las contracciones durante el trabajo de parto, bajo puntaje del score de Apgar al nacer, al igual que una mayor frecuencia de acidosis fetal al momento del trabajo del parto y durante el parto.¹

El oligohidramnios está asociado con múltiples condiciones obstétricas, entre las que se encuentran: sufrimiento fetal crónico por crecimiento intrauterino retardado, embarazo prolongado, malformaciones fetales, especialmente las de tipo renal, respiratorio y gastrointestinales.⁶

También se puede relacionar con condiciones maternas, como son: hipertensión arterial, anticuerpos antifosfolípidos, enfermedades de la colágena, diabetes y la ingestión de drogas inhibitoras de las prostaglandinas y de la enzima convertidora de angiotensina.⁷

En los casos de oligohidramnios severo idiopático diagnosticado antes de la semana 24 es necesario informar a los padres de una alta mortalidad perinatal por hipoplasia pulmonar y en función de esta información los padres podrían acogerse a la interrupción legal del embarazo. Cuando el diagnóstico se realiza por encima de las 30 semanas el resultado perinatal es favorable.⁸

En este estudio pretendemos investigar cuáles son las repercusiones perinatales que ocurren en los embarazos a término con oligohidramnios severo que se atienden en el Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo en la división de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca en el periodo de enero a diciembre de 2011. Se incluyeron 32 pacientes con diagnóstico de embarazo de término (37 semanas o más) complicadas con oligohidramnios severo de tipo idiopático clasificado así con el índice de líquido amniótico (índice de Phelan) de 5.0 cm o menos, evaluado con ultrasonido realizado en la Unidad de Medicina Materno Fetal, las

pacientes fueron enviadas al Servicio de Tococirugía de la División de Ginecología y Obstetricia para la terminación del embarazo.

Otros criterios de inclusión fueron membranas amnióticas íntegras, feto único, vivo con frecuencia cardíaca normal, así como ausencia de patología materna que complicara el embarazo.

Las variables obtenidas fueron: edad materna, ocupación, estado civil, edad gestacional al diagnóstico del oligohidramnios severo, número de citas al control prenatal, número de gestaciones previas, índice de líquido amniótico al nacimiento, tipo de nacimiento, motivo de la cesárea, Apgar, sexo, peso y Capurro del recién nacido, si presentó o no líquido amniótico meconial, malformaciones al nacimiento, complicaciones del recién nacido e ingresos a la unidad de cuidados intensivos.

Se analizaron los datos con medidas de tendencia central, no habiendo implicaciones éticas en la realización de este estudio por ser solo de tipo descriptivo, no experimental.

Resultados

La edad promedio de las pacientes fue de 22.4 años. 37.5% fueron menores de 20 años (12 pacientes), dedicándose al hogar la totalidad de las pacientes, así como el 100% tenían como condición social la unión libre. En relación a la paridad, el 56.2% eran primigestas (18 pacientes), mientras que 9 pacientes cursaban su segunda o tercera gestación y sólo 5 tenían 4 o 5 embarazos. En relación a la atención médica durante su embarazo, solo 3 pacientes (9.3%) habían tenido un buen control prenatal (Figura 1).

Al momento del diagnóstico de oligohidramnios el índice de líquido amniótico más frecuente fue de 3.1 a 5.0 cm que se encontró en el 90.6% de los casos que correspondió a 29 pacientes (Figura 2). La vía de terminación del embarazo fue cesárea en 25 pacientes (78%), mientras que 7 pacientes tuvieron parto vaginal (22%). La indicación más frecuente de la cesárea fue el oligohidramnios severo en 14 pacientes que correspondió al 56% de las cesáreas y el anhidramnios en 4 pacientes (16% de las cesáreas) (Tabla 1).

En relación al sexo de los neonatos 19 (59.4%) fueron masculinos; 97% (30) obtuvieron un puntaje Capurro de 37 a 40 semanas 6 días. El peso más frecuente por grupo fue el de

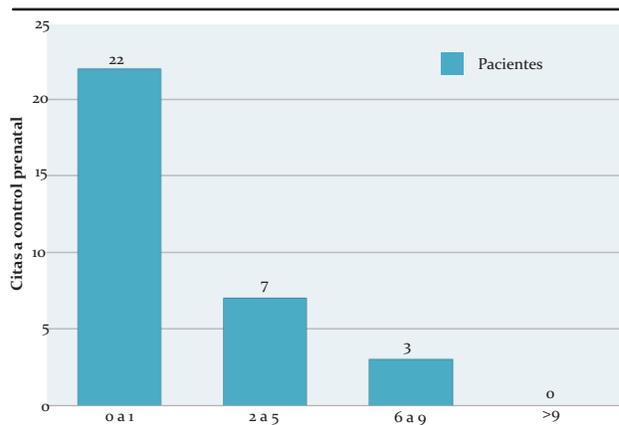


Figura 1. Número de consultas a atención prenatal.

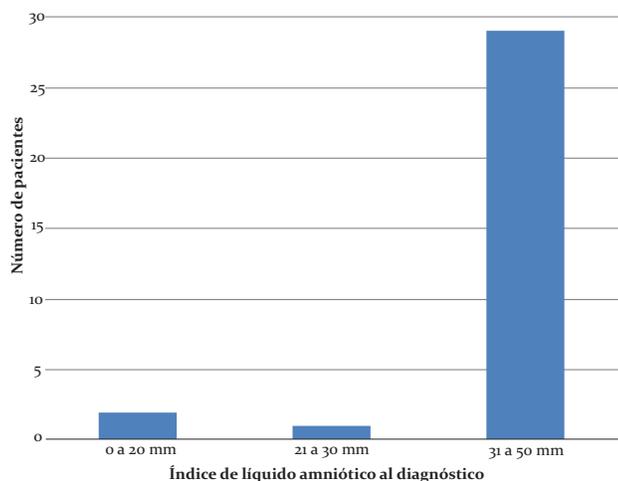


Figura 2. Índice de líquido amniótico al realizar el diagnóstico

3.0 a 3.5 Kg que se tuvo en 17 neonatos (53.1%).

En relación a la evaluación del Apgar de los recién nacidos, solo un recién nacido obtuvo un Apgar de 7 al minuto, mientras que todos los demás tuvieron un Apgar de 8 o 9 al minuto, y un Apgar de 9 ó 10 a los 5 minutos.

Sobre las características del líquido amniótico solo 2 casos (6.2%) fueron meconiales. No se detectaron malformaciones, ni fue necesario el ingreso a las Unidades de Cuidados Mediatos, todos los neonatos fueron enviados a alojamiento conjunto con sus madres.

Discusión y conclusiones

Con base en los resultados anteriormente descritos, encontramos que el nivel socioeconómico de las pacientes del grupo de estudio fue bajo dedicándose todas ellas al hogar. Hay un notable predominio en las primigestas jóvenes siendo el 56% del total, así como sin control prenatal, por lo que podremos sugerir, que probablemente se trate de pacientes que pudieran tener alguna complicación no reconocida que sea la causa que ocasione el oligohidramnios de tipo idiopático.

Tabla 1. Principales indicaciones para realizar cesárea

Indicación de cesárea	N
Oligohidramnios severo	14
Anhidramnios	4
Presentación pélvica	4
Estado fetal no tranquilizante	2
Detención de trabajo de parto	2
RCIU	1
Paridad satisfecha	1

RCIU, Restricción en el crecimiento intrauterino.

En cuanto al peso del recién nacido, se observó que la mayoría se encontraron dentro del percentil 95, solo se reportó un caso de restricción del crecimiento intrauterino, por lo que descartamos que exista relación entre oligohidramnios y bajo peso al nacimiento en estos casos, en los que no existen comorbilidades conocidas maternas o fetales.

No se encontraron diferencias significativas, entre el predominio del sexo del recién nacido, presentándose 41% mujeres y 59% hombres, coincidiendo con lo reportado en la literatura, donde no existe bibliografía que sugiera el predominio en algún determinado sexo. El índice de líquido amniótico, fue de 30-50 mm en el 91% de las pacientes, lo cual pudo haber contribuido al buen resultado perinatal, en contraste con aquellos en los que hay ausencia total de líquido como en los casos de anhidramnios, que al momento del diagnóstico de oligohidramnios se detectaron solamente dos casos, pero después se agregaron otros dos al continuar con la pérdida de líquido, siendo al final 4 casos de anhidramnios.

La vía de terminación del embarazo fue la cesárea en el 78% de los casos (25 pacientes), siendo la indicación más frecuente el oligohidramnios severo (14 casos) y anhidramnios (4 casos) sumando 18 casos (un 72% del total de las 25 cesáreas). En 4 pacientes (16%) fue necesario realizar cesárea de urgencia, de las cuales dos casos (8%) fue por estado fetal no tranquilizante, en los resultados perinatales pudiendo corroborar que la valoración de Apgar a los 5 minutos se encuentra predominantemente en puntaje de 9 y 10 (77%), sin reportarse ningún ingreso a la Unidad de Cuidados Mediatos, por lo que podemos ver que pudiera deberse a una adecuada elección de la vía de terminación del embarazo y al no exponer al feto a situaciones de estrés como son el trabajo de parto, pudieran llevar al recién nacido a un mejor pronóstico, aunque no podemos concluir que solo se deba a este parámetro, sino que también tomemos en cuenta el resto de ellos.

No se reportó ningún caso de malformación en ninguno de los recién nacidos, por lo que podemos descartar que el oligohidramnios severo en este estudio haya tenido relación con alguna malformación fetal.

Solo se presentaron dos casos de estado fetal no tranquilizante, que correspondió al 8% de las cesáreas practicadas y al 6.25% del total de pacientes; como se ha reportado el oligohidramnios severo aislado (sin otros factores de riesgo intraparto), no se asoció a un pronóstico perinatal desfavorable ya que cuando se comparó con pacientes con líquido amniótico normal no reportaron diferencias en relación a la frecuencia de cesárea, Apgar de los neonatos, muertes fetales o número de ingresos de los neonatos a las unidades de cuidados intensivos.

La vía de terminación del embarazo fue en su mayoría cesárea, siendo el 78%, por lo que creemos que esta vía de nacimiento contribuyó a que los resultados perinatales fueran mejores, no habiendo identificado ninguna morbilidad ni mortalidad perinatal asociada al oligohidramnios severo idiopático.

Finalmente podemos concluir que las pacientes con oligohidramnios severo idiopático no presentan resultados perinatales más desfavorables que la población con líquido

amniótico normal, y el pronóstico del embarazo va a depender directamente de la causa del oligohidramnios, esto sustentado en que no se reportaron complicaciones perinatales ante la presencia de oligohidramnios severo en las pacientes estudiadas.

Referencias bibliográficas

1. Seller D. A review of amniotic fluid dynamics and the enigma of isolated oligohidramnios. *Am J Perinatol* 2002; 19 (5): 253-6.
2. Farina A, Rizzo N, Di Luzio L, Paccaloni B, Visentin A, Bovicelli L. Amniotic fluid volume and onset of labor in physiological pregnancy. *Am J Perinatol* 1999; 16 (5): 217-22.
3. Phelan JP, Smith CV, Small M. Amniotic fluid index measurements during pregnancy. *J Reprod Med* 1987; 32 (8): 601-4.
4. Funez D, Ledezma I. Incidence of caesarean operation: in patients with complicated pregnancies with oligohidramnios in the Honduran Institute of Social Security. *Rev Med de los Postgrados de Medicina UNAH (Mex)*, 2008; 11 (1): 308-11.
5. Magann EF, Chauhan SP, Barrilleaux PS, Whitworth NS, Martin JN. Amniotic fluid index and single deepest pocket: weak indicators of abnormal amniotic volumes. *Obstet Gynecol* 2000; 96 (5): 737-40.
6. Pérez A, Donoso E. Obstetricia. 2a ed. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo. 1992. p. 100.
7. Chamberlain GVP. Obstetrics by Ten Teachers. 16a ed. Londres, Inglaterra: Editorial Low Price Book Scheme; 1996. p. 99.
8. Moore TR. Sonographic screening for oligohidramnios: Does it decrease or increase morbidity. *Obstet Gynecol* 2004; 104 (1): 3-4.
9. Miller MA, Brooten DR. Enfermería Materno Infantil. Ciudad Habana, Cuba: Editorial Científico-Técnica; 1983: 287,731.

Cesárea Misgav Ladach. Un análisis basado en evidencia

David Alejandro Martínez-Ceccopieri, Jorge González-Moreno, Ernesto Barrios-Prieto, J. Guadalupe Panduro-Barón, Sergio Fajardo-Dueñas y David Martínez-Ríos.

Autor para correspondencia

David Alejandro Martínez Ceccopieri. División de Ginecología y Obstetricia Unidad de Medicina Materno Fetal Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er Piso. Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico: medicofetal@aol.com

Palabras clave: Cesárea, Misgav Ladach, técnica quirúrgica.

Keywords: cesarean section, Misgav Ladach, surgical technique.



Cesárea Misgav Ladach. Un análisis basado en evidencia

Martínez-Ceccopieri DA^a, González-Moreno J^b, Barrios-Prieto E^a, Panduro-Barón JG^a, Fajardo-Dueñas S^a, Martínez-Ríos D^c.

Resumen

Introducción

La operación cesárea es la cirugía abdominal mayor más frecuentemente realizada en México y el mundo. La técnica de Misgav Ladach ha demostrado ofrecer beneficios a corto y largo plazo, mejorando los resultados obstétricos maternos sin comprometer los resultados perinatales, así como reducción de costos en insumos y gastos hospitalarios.

Objetivo

Realizar una revisión sistemática de la literatura disponible acerca de la técnica de operación cesárea Misgav Ladach.

Material y Métodos

Se realizó una revisión sistemática de la literatura actual disponible acerca de la operación cesárea Misgav Ladach en las bases de datos MEDLINE y EMBASE, así como búsqueda manual de las referencias de los estudios incluidos.

Resultados

Se identificaron 41 ensayos clínicos aleatorizados, 5 ensayos clínicos no aleatorizados, 5 estudios analíticos y 1 estudio descriptivo. Se analizó la evidencia disponible en cada uno de los aspectos de la técnica Misgav Ladach.

Conclusiones

La literatura revisada muestra que la cesárea Misgav Ladach se asocia con mejores resultados obstétricos en comparación con la técnica tradicional de Pfannenstiel-Kerr.

Palabras clave: Cesárea, Misgav Ladach, técnica quirúrgica.

a. Especialidad en Medicina Materno Fetal. Unidad de Medicina Materno Fetal del O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca". Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

b. División de Ginecología y Obstetricia del O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

c. Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Reynosa "Dr. José María Cantú Garza". Secretaria de Salud Tamaulipas

Autor para correspondencia

David Alejandro Martínez Ceccopieri.
División de Ginecología y Obstetricia
Unidad de Medicina Materno Fetal
Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er Piso. Col. Independencia
Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100
Tel. 36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico:
medicofetal@aol.com

Misgav Ladach cesarean section. An evidence-based analysis

Abstract

Introduction

The cesarean operation is the most frequent abdominal surgery performed in Mexico and the world. The Misgav Ladach technique has proved offering benefits on short and long term, improving the maternal obstetrician results without compromising the perinatal results, as well as a reduction in supplies and hospital costs.

Objective

To perform a systemic review of the available literature on the Misgav Ladach cesarean section surgery.

Material and Methods

We performed a systemic review of the present literature available on the Misgav Ladach surgery on the MEDLINE and EMBASE databases, as well as a manual search of the references included on the studies.

Results

41 random clinical essays, 5 not randomized studies, 5 analytics and 1 descriptive study were identified. The available evidence was analyzed on each of the aspects regarding the Misgav Ladach technique.

Conclusion

The literature reviewed shows that the Misgav Ladach is associated to better obstetrician results on comparison with the traditional Pfannenstiel-Kerr technique.

Key words: cesarean section, Misgav Ladach, surgical technique

Introducción

La operación cesárea es la cirugía abdominal mayor más realizada a nivel mundial. El método de operación cesárea con técnica de Misgav Ladach diseñado por Michael Stark y colaboradores ha venido a cambiar el dogma quirúrgico clásico y el paradigma antiguo de la operación cesárea. Esta técnica ha demostrado beneficios a corto y largo plazo. La operación cesárea ha sufrido modificaciones en su técnica a lo largo del tiempo desde el primer caso reportado,¹ la cesárea-histerectomía,² la histerotomía segmentaria transversa y la incisión de Pfannenstiel.³⁻⁵ En 1983 el Dr. Michael Stark y colaboradores describen su técnica de cesárea la cual, entre otras cosas, utiliza la incisión de Joel-Cohen publicada en 1972.⁶⁻⁷ Posteriormente se han publicado estudios que reportan sus beneficios.

Material y métodos

Se realizó una revisión de la literatura actual disponible sobre la operación cesárea con la técnica de Misgav Ladach, haciendo un análisis crítico de la misma bajo la pregunta clínica: ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la técnica de Misgav Ladach en comparación con la técnica tradicional en cuanto a resultados obstétricos y perinatales?. Se realizó una búsqueda electrónica en las bases de datos MEDLINE y EMBASE de 1990 a 2009. Se realizó además búsqueda periódica en 10 revistas indexadas y en las referencias de los

estudios incluidos. Se utilizaron las siguientes palabras clave para la búsqueda: *Cesarean section, cesarean delivery, Misgav Ladach, traditional cesarean, surgical technique*. También se realizó una búsqueda con los mismos recursos con palabras clave para cada aspecto de la técnica de cesárea como: *Blunt y skin closure*. Se identificaron 41 ensayos clínicos aleatorizados, 5 ensayos clínicos no aleatorizados, 5 estudios analíticos y 1 estudio descriptivo. Se describirán los diferentes estudios en cada aspecto de la técnica de Misgav Ladach.

Resultados

Laparotomía

La técnica de Misgav Ladach utiliza la laparotomía Joel-Cohen publicada en 1972, la cual consiste en una incisión de 2 a 3 cm por debajo del margen de las espinas ilíacas anterosuperiores y de trayectoria recta.^{7,8} Se disecciona por encima de la línea de inserción de los músculos piramidales lo cual permite una ampliación transversal roma de los rectos abdominales y su aponeurosis sin realizar la disección amplia como en la incisión de Pfannenstiel. Un metanálisis que incluyó ensayos clínicos aleatorizados con más de 1000 pacientes a las que se realizaron cesáreas electivas y de urgencia, demostró beneficios de la incisión Joel-Cohen en comparación con la incisión de Pfannenstiel.⁹ A su vez, esta técnica demostró beneficios en comparación con la técnica media infraumbilical (Tabla 1). Los autores concluyen que las técnicas de cesárea basadas en la laparotomía Joel-Cohen se

Tabla 1. Resultados principales de laparotomía para cesárea

Intervención	Resultado	Magnitud del efecto
Joel-Cohen vs Pfannenstiel	Pérdida sanguínea	DM -64.45 (-91.34 a -37.56)
Joel-Cohen vs Pfannenstiel	Tiempo operatorio	-18.65 min (-21.84 a -12.45)
Joel-Cohen vs Pfannenstiel	Inicio de vía ora	-3.92 h (-7.13 a -0.71)
Joel-Cohen vs Pfannenstiel	Fiebre/antibióticos	RR 0.47 (0.28 a 0.81)
Joel-Cohen vs Pfannenstiel	Dolor postoperatorios	DM -14.18 (-18.31 a -10.04)
Joel-Cohen vs Pfannenstiel	Inyecciones analgésicas	DM -0.92 (-1.20 a -0.63)
Joel-Cohen vs Pfannenstiel	Tiempo incisión/nacimiento	-3.384 (-5.41 a -2.27)
Joel-Cohen vs incisión media	Pérdida sanguínea	DM -93.00 (-132.72 a -53.28)
Joel-Cohen vs incisión media	Tiempo de movilización	DM -16.06 (-18.22 a -13.90)
Joel-Cohen vs incisión media	Estancia hospitalaria	DM -0.82 (-1.08 a -0.56)

RR, riesgo relativo; DM, diferencia media. Adaptado de: Hofmeyr GJ, Mathai M, Shah AN, Novikova N. Techniques for caesarean section. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1. Art. No.: CD004662.

asociaron con ventajas a corto plazo (laparotomía solamente).

Diseción del repliegue vesicouterino

En la técnica de Misgav Ladach no se realiza la diseción del repliegue vesicouterino. Hay reportes en la literatura sobre los efectos benéficos de la omisión del desarrollo de la plica vesicouterina en la cesárea, ya que se ha demostrado que las lesiones no intencionales de la vejiga son complicaciones raras de la operación cesárea y que pueden ser más frecuentes durante la diseción o formación de la plica vesical resultando esta medida paradójica.^{10,11} Solo hay a la fecha dos estudios que evalúan dichos efectos. Uno incluyó 102 pacientes aleatorizadas para realizarse o no diseción de la plica vesical.¹² Las técnicas quirúrgicas difirieron solamente en la formación o no de la plica vesical. La no diseción de la plica vesical durante la cesárea demostró varios efectos benéficos (Tabla2).

En este mismo estudio se encontró un riesgo relativo de 0.44 y una reducción del riesgo absoluto de 26% para la aparición de microhematuria con la no diseción de la plica vesicouterina; así como también se redujo la necesidad de analgésicos por más de 2 días. Este estudio es el único hasta el

Tabla 2. Beneficios a corto plazo de la no diseción de la plica vesical

Resultado	Diseción	No diseción	p
Intervalo incisión/nacimiento (min)	7	5	0.001
Tiempo operatorio (min)	40	35	0.004
Disminución de Hb postoperatoria (g/dL)	1.0	0.5	0.009
Dosis de diclofenaco (mg)	150	75	0.001

Hb, hemoglobina. Adaptado de: Hohlagschwandtner M, Ruecklinger E, Husslein P, Joura EA. Is the formation of a bladder flap at Cesarean necessary. *Obstet Gynecol* 2001; 98 (6): 1089-92.

momento que evalúa los efectos de la no diseción de la plica vesical a corto plazo.¹² Un ensayo clínico no aleatorizado que incluyó a 142 pacientes demostró menos adherencias postoperatorias en las pacientes en que no se realizó la diseción de la plica vesical.¹³ Estos dos estudios no encontraron diferencias en lesiones vesicales entre las dos técnicas, sin embargo, éstas son una complicación de la cesárea muy rara en rangos de 0.014 a 0.31%.^{11,14}

Histerotomía

En la técnica de Misgav Ladach se utiliza una histerotomía con extensión roma hacia los márgenes laterales del segmento uterino inferior. Un ensayo clínico controlado aleatorizado incluyó a 945 pacientes asignadas a 2 grupos, uno con extensión roma y otro cortante de la histerotomía, demostrando beneficios de la extensión roma contra la extensión cortante (Tabla 3).¹⁵ Los autores de este estudio concluyeron que probablemente la disminución de pérdida sanguínea con la técnica de extensión roma digital se deba a la disminución de la extensión de la histerotomía y al menor riesgo de lesión a vasos sanguíneos miometriales. La técnica de extensión roma de histerotomía clásicamente descrita en este y otros estudios se realiza mediante la apertura cortante en el útero y posteriormente la extensión digital de medial a lateral con ligera dirección ascendente; sin embargo, estudios anatómicos demuestran que en el segmento uterino inferior predominan las fibras transversales y oblicuas y estas se disponen en una dirección horizontal en el istmo.¹⁶ Cromi *et al* en su ensayo clínico aleatorizado que incluyó a 811 pacientes compararon la extensión roma transversal con la extensión

Tabla 3. Resultados de extensión cortante de la histerotomía vs extensión roma

Resultado	RR (IC 95%)
>10 % disminución de hematocrito	1.23 (1.03 – 1.46)
Necesidad de transfusión	1.65 (1.25 – 2.21)
Total de extensiones de la histerotomía	1.66 (1.47 – 1.86)

RR, riesgo relativo; IC, intervalo de confianza. Adaptado de: Magann EF, Chauhan SP, Bufkin L, Field K, et. al. Intra-operative haemorrhage by blunt versus sharp expansion of the uterine incision at cesarean delivery: A randomized clinical trial. *Br J Obstet Gynaecol* 2002; 109: 448-452.

roma en dirección cefalocaudal.¹⁷ Todas las pacientes fueron operadas con técnica de Misgav-Ladach sin desarrollar la plica vesicouterina y solo difirieron en el momento de la histerotomía en donde al grupo experimental se le realizó histerotomía con extensión roma digital en sentido cefalocaudal (CC) y el grupo control con extensión transversal (ET) de medial a lateral. Los resultados de este estudio fueron una disminución estadísticamente significativa de la extensión no intencionada de la histerotomía, necesidad de suturas adicionales durante la histerorrafia, sangrado operatorio < 1500 ml y menor caída media de la hemoglobina postoperatoria con la extensión CC en comparación con la ET. En la tabla 4 se presentan las medidas de efecto de tratamiento del uso de la extensión roma de la histerotomía en forma cefalocaudal vs extensión transversal. Al final los autores concluyen que el uso de extensión cefalocaudal de la histerotomía se asoció con menor riesgo de extensión no intencional de la histerotomía, sangrado operatorio < a 1500 ml y debe ser preferida a la extensión transversal convencional de la histerotomía.

Histerorrafia

Las técnicas de cierre de las incisiones transversales bajas durante la cesárea incluyen el cierre en uno o dos planos de sutura y con técnica de sutura continua anclada y sin anclar.^{18,19} En el año 2005 se realizó una revisión de la biblioteca Cochrane donde sintetiza los estudios disponibles hasta esa fecha.²⁰ El estudio más grande incluido evaluó 1000 pacientes y encontró una reducción estadísticamente significativa del tiempo operatorio con una media de 5.6 minutos ($p < 0.0001$).²¹ No se demostró diferencias en pérdida sanguínea, endometritis ni necesidad de transfusiones. Un estudio retrospectivo incluyó pacientes nulíparas en que su primer embarazo fue resuelto por operación cesárea de las cuales 267 se les realizó sutura uterina en un solo plano y 501 en dos planos. Del total de pacientes en 99.2% se realizó la histerorrafia con suturas de poliglactina 910 (vicryl del # 0).²² Los autores observaron que las pacientes con cierre en un solo plano tuvieron tiempos operatorios más cortos y menores

pérdidas sanguíneas (valor $p < 0.01$ para ambos resultados). La sutura con doble capa se asoció con un aumento de 1.9 veces de incidencia de endometritis y estancia postoperatorio mayor ($p < 0.0001$). El cierre con doble capa de sutura se mantuvo como factor de riesgo independiente para endometritis después de aplicar un modelo de regresión logística ($p < 0.0001$). Se evidenciaron 4 rupturas uterinas en el grupo de histerorrafia con doble capa y ninguna ruptura en el grupo de cierre con una capa sin ser esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.30$); sin embargo, hay que tomar en cuenta que hubo mayor índice de uso de oxitócicos dentro del grupo de cierre con doble capa pero sin ser estadísticamente significativo y se asoció también al uso de prostaglandinas. Los autores concluyen que el tipo de sutura utilizado en su estudio (vicryl) y estudios previos (catgut crómico) pudiera influenciar los resultados por las diferentes características de absorción de ambos materiales.^{23,24} Además, en este estudio se utilizó una sutura continua sin cruzar en vez de la sutura continua cruzada tradicional; esto pudiera tener alguna implicación en los resultados ya que una sutura continua anclada (o incluso una sutura uterina en doble capa) reduce el flujo sanguíneo más que la sutura continua corrida en un plano sin anclar y las anteriores pudieran comprometer la cicatrización uterina al disminuir la tensión de oxígeno en el tejido lo que ha demostrado retrasar la cicatrización al alterar la producción de colágeno.²⁵ En un estudio de revisión de casos de pacientes con una sola cesárea previa con cualquiera de las dos técnicas se identificaron en total 948 pacientes de las cuales 913 tenían el antecedente de histerorrafia en 2 planos y solo 35 con cierre en un solo plano.²⁶ No hubo diferencias en las tasas de inducción de las pacientes. La única característica que alcanzó diferencias estadísticamente significativas fue el intervalo intergenésico entre ambos grupos siendo mayor para las pacientes con cierre en doble capa que con una capa (promedio de 38.6 meses y 26.4 meses respectivamente) con un valor $p < 0.001$. Este estudio arrojó como resultados un aumento estadísticamente significativo e impresionante de la ruptura uterina en las pacientes con cierre previo en una capa que con el cierre de dos capas (8.6% = 3/35 pacientes vs 1.3% = 12 / 913 pacientes); sin embargo, hay varias deficiencias metodológicas en dicho estudio como el hecho de no controlar variables como el desbalance numérico de los grupos (35 vs 913) ya que hubo 12 rupturas en las pacientes de cierre con doble capa aunque al ser el grupo mayor el porcentaje se subestimó. Hay un posible sesgo de selección por estas razones; además no se presentan las razones o indicaciones por las que se realizó el cierre en una sola capa y tampoco se identificó adecuadamente el tipo de material de sutura utilizado. Otro punto importante que recalcar es que la diferencia estadísticamente significativa de los intervalos intergenésicos pudieran influenciar los resultados, como se demostró en otro estudio previo sobre el intervalo intergenésico como factor de riesgo para ruptura uterina.²⁷ En un estudio retrospectivo, que tomó una muestra de un trabajo previo en el cual fueron aleatorizadas 906 pacientes (obviando el sesgo de selección) a recibir cierre de histerotomía en uno o dos planos, y que posteriormente 164 pacientes tuvieron otro embarazo.^{28,29}

Tabla 4. Medidas de efecto de tratamiento de las técnicas de extensión roma de la histerotomía

Resultado	Extensión cefalocaudal	Extensión transversal	Efecto de tratamiento
	n=405 (%)	n=406 (%)	
Extensión no intencional	15 (37)	30 (7.3)	RR 0.50 RRR 50% RRA 3% NNT 33
Sangrado >1500 ml	1 (0.2)	8 (2)	RR 0.1 RRR 90% RRA 1.8% NNT 55

RR, riesgo relativo; RRR, reducción del riesgo relativo; RRA, reducción del riesgo absoluto; NNT, número necesario a tratar. Adaptado de: Cromi A, Ghezzi F, Di Naro E, Sisto G, Loverro G, Bolis P. Blunt expansion of the low transverse uterine incision at cesarean delivery: a randomized comparison of 2 techniques. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199: 292.e1-292.e6

Solo se presentó una dehiscencia uterina en el grupo de cierre en una capa (no estadísticamente significativo) y los autores concluyeron que no hubo diferencias en los resultados entre ambos grupos. Estos resultados también son concordantes con los de un trabajo anterior retrospectivo de casos subsecuentes de 292 pacientes que tuvieron trabajo de parto después de una cesárea previa.³⁰ En un estudio de cohortes con 137 pacientes divididas en 3 grupos uno con cierre en un plano, otro con cierre en dos planos y otro grupo con cierre continuo decidual y otra sutura interrumpida en el miometrio. Se realizó una medición ecosonográfica sistemática del grosor miometrial residual. La incidencia de defectos tipo cuña fue mayor en el grupo de cierre de una sola capa (34%) en comparación con los otros grupos (16% y 5.6% respectivamente). Se observó que en el grupo de cierre en un solo plano hubo menor pérdida sanguínea. No obstante, aún es incierta la importancia de estas observaciones en la práctica clínica.^{31,32} Un ensayo clínico controlado aleatorizado evaluó a 30 pacientes a recibir cierre uterino en una capa y otro grupo en dos capas. Se realizó un seguimiento ecosonográfico del segmento uterino inferior en forma basal, 48 horas, 2 semanas y 6 semanas. No hubo diferencias significativas en las mediciones ecosonográficas del grosor de la cicatriz uterina entre ambos grupos a lo largo del periodo de seguimiento.³³

La histerorrafia se ha realizado de manera tradicional por medio de una sutura con dos capas aún cuando la sutura en un plano ha demostrado ser tan efectiva y con mayores ventajas como menor tiempo operatorio, disminución de la pérdida sanguínea, menores tasas de endometritis y menor estancia hospitalaria por lo que se ha intentado conocer cual técnica ofrece mejores resultados y menor riesgo de ruptura uterina en siguientes embarazos.²² Como se evaluó anteriormente algunos de los estudios muestran un incremento significativo de la ruptura uterina en los siguientes embarazos con los cierres en una sola capa y otros no han demostrado dicha asociación causal.^{23,29,30} Hay que recalcar que la naturaleza retrospectiva, las deficiencias metodológicas, la heterogeneidad de las técnicas y materiales utilizados y la posibilidad de sesgos que se mencionaron anteriormente han limitado estos intentos.

La etiología de la ruptura uterina en pacientes con cesárea

previa es multifactorial y no depende solamente del número de capas utilizadas en la cesárea, porque incluso se han reportado 35 casos de rupturas uterinas espontáneas en pacientes sin cicatriz uterina previa.³⁴ Se han reportado muchos factores de riesgo en la literatura como son el útero en retroflexión, periodo intergenésico menor a 6 meses, acretismo placentario y uso de prostaglandinas.³⁵⁻³⁷ Son necesarios ensayos clínicos aleatorizados para definir la mejor práctica en cuanto al tipo de cierre uterino. Por el momento, revisiones de grupos de trabajo recomiendan que en pacientes que no planean más embarazos es razonable omitir la segunda capa de sutura, o si no es necesario aplicarla (adecuada hemostasia con una sola capa) por los beneficios a corto plazo mencionados previamente y que las pacientes que planeen más embarazos se les debe realizar cierre uterino con una doble capa.³⁸

Remoción placentaria

El método de cesárea de Misgav Ladach incluye la remoción manual de la placenta insertando toda la mano en la cavidad uterina y gentilmente separándola de la misma.⁷ Ensayos clínicos aleatorizados han demostrado reducción significativa de la disminución postoperatoria de la hemoglobina y el hematocrito, morbilidad infecciosa, pérdida sanguínea operatoria y disminución de endometritis con la separación espontánea de la placenta en lugar de la remoción manual de la misma.³⁹⁻⁴² Un estudio aleatorizado que incluyó 840 pacientes (el más grande hasta el momento) el cual pretendió determinar si la pérdida sanguínea operatoria y la tasa de endometritis postoperatoria estaban asociados al tipo de remoción placentaria. Demostró disminución de la hemoglobina y el hematocrito postoperatorio, significativamente mayor en los grupo de remoción manual ($p < 0.05$ y $p < 0.001$ respectivamente) en comparación con los grupos de alumbramiento espontáneo.⁴³ Así como también la endometritis postoperatoria fue mayor en los grupos de remoción manual en comparación con los grupos de alumbramiento espontáneo (15.2% versus 5.7% $p < 0.05$). Los autores concluyeron que la remoción manual de la placenta se relaciona con una mayor pérdida sanguínea y endometritis postcesárea. Un guante contaminado puede ser un factor que aumente estos riesgos. Por lo anterior, se concluyó que se debe permitir el alumbramiento espontáneo de la placenta con la simple tracción del cordón por la reducción del sangrado operatorio y de incidencia de endometritis postcesárea que ha mostrado esta intervención.⁴⁴

Exteriorización uterina versus reparación *in situ*

La técnica de Misgav Ladach realiza una histerorrafia con útero exteriorizado.⁴⁵ Una revisión sistemática que incluyó 6 ensayos clínicos aleatorizados con un total de 1221 pacientes analizadas, demostró que la reparación con útero exteriorizado se asoció con una morbilidad febril menor con un RR de 0.41 (IC 95% 0.17 a 0.97) pero con una estancia hospitalaria más prolongada (diferencia media de 0.2 días IC 95% 0.08 a 0.39). No hubo diferencias estadísticamente significativas en otros resultados como pérdida sanguínea transoperatoria, descenso del hematocrito y hemoglobina postoperatorios, incidencia de endometritis, infección de la

Tabla 5. Medidas de efecto de tratamiento de exteriorización uterina versus reparación *in situ*

Resultado	Exteriorización n	Reparación <i>in situ</i> n	Efecto del tratamiento RR (IC 95%) NNT
	n=325	n=312	
Uso de más de una sutura	81.8%	88.1%	0.93 (0.87 – 0.99) NNT 16
Duración de la cirugía >45 min	56%	64%	0.86 (0.76 – 0.98) NNT 12

RR, riesgo relativo; NNT, número necesario a tratar. Adaptado de: Coutinho IC et al. Uterine exteriorization compared with *in situ* repair at cesarean delivery. A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol* 2008; 111(3): 639-647.

Tabla 6. Resultados con diferencias estadísticamente significativas del no cierre versus el cierre del peritoneo

Efecto estudiado	Intervención	Comparación	Resultado (IC 95%)	Interpretación	Número de estudios
Duración de la cirugía	No cierre de ambas capas	Cierre de ambas capas	DM -7.33 min (-8.43 a -6.23)	Favorece intervención	6
Dosis analgésica	No cierre de ambas capas	Cierre de ambas capas	DM -0.29 (-0.69 a -0.12)	Favorece intervención	2
Fiebre postoperatoria	No cierre de ambas capas	Cierre de ambas capas	OR 0.62 (0.41 – 0.94)	Favorece intervención	2
Días hospitalización postoperatorias	No cierre de ambas capas	Cierre de ambas capas	DM -0.39 (-0.51 a -0.28)	Favorece intervención	6
Duración de la cirugía	No cierre de peritoneo visceral	Cierre de ambas capas	DM -6.30 (-9.20 a -3.40)	Favorece intervención	1
Fiebre postoperatoria	No cierre de peritoneo visceral	Cierre de ambas capas	OR 0.51 (0.30 – 0.85)	Favorece intervención	1
Días hospitalización postoperatorias	No cierre de peritoneo visceral	Cierre de ambas capas	DM -0.70 (-0.98 a -0.42)	Favorece intervención	1
Duración de la cirugía	No cierre de peritoneo parietal	Cierre de ambas capas	DM -5.10 (-8.71 a -1.49)	Favorece intervención	1
Días hospitalización postoperatorias	No cierre de peritoneo parietal	Cierre de ambas capas	DM -0.22 (-0.05 a -0.48)	Favorece intervención	1

DM, diferencia ponderada de las medias; OR, razón de momios. Adaptado de: Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Cierre versus no cierre del peritoneo en la cesárea (Revisión Cochrane traducida). En: The Cochrane Library, 2006 Número 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

herida, hematomas, seromas, náuseas y vómitos intraoperatorios, sepsis, duración total del evento quirúrgico, dolor intraoperatorio, transfusión sanguínea y trombosis venosa.⁴⁶ Un ensayo clínico aleatorizado evaluó 670 pacientes asignadas a reparación *in situ* versus exteriorización. Se encontró una reducción estadísticamente significativa del número de suturas y de la duración del evento quirúrgico en las pacientes en que se realizó exteriorización uterina en comparación con las que se realizó reparación *in situ* (Tabla 5) La reducción media de la cirugía con la exteriorización uterina versus reparación *in situ* fue de menos de 2.5 minutos. No hubo diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de náuseas, vómitos, pérdida sanguínea estimada y necesidad de transfusiones.⁴⁷

Un ensayo clínico aleatorizado evaluó 210 pacientes asignando 105 a recibir exteriorización uterina versus reparación *in situ* a otras 105 pacientes. Se encontraron reducciones estadísticamente significativas en la pérdida sanguínea intraoperatoria ($p < 0.05$), número de dosis analgésicas ($p < 0.05$) y duración de la estancia hospitalaria ($p < 0.05$) en el grupo de exteriorización uterina en comparación de las pacientes del grupo de reparación *in situ*.⁴⁸

Los beneficios de la exteriorización uterina son la reducción del uso de suturas y la disminución del tiempo operatorio, sin haber demostrado diferencias estadísticamente significativas en los efectos adversos de la exteriorización uterina; sin embargo, los ensayos clínicos

evaluados tienen varias desventajas (sin alterar su calidad metodológica) que pudieron haber influido en no poder demostrar diferencias en los eventos adversos teóricos como náuseas, vómitos, dolor y taquicardia; por ejemplo, no en todos los estudios anteriores se realizó una estandarización de la técnica anestésica. Un ensayo clínico aleatorizado evaluó específicamente el efecto de la exteriorización uterina en resultados como náuseas y vómitos y al contrario de los demás se estandarizó la técnica anestésica además de que la muestra fue calculada específicamente para mostrar diferencias en los eventos principales a estudiar. Este estudio encontró reducciones en la incidencia de náuseas y vómitos (18% versus 38% $p < 0.04$) y taquicardia (3% versus 18% $p < 0.03$) con la reparación *in situ* en comparación con la exteriorización uterina; por otro lado, la duración de la reparación uterina fue menor con la exteriorización uterina en comparación con la reparación *in situ* ($p < 0.04$).⁴⁹ En conclusión, la exteriorización uterina para realizar la histerorrafia no debe ser un procedimiento de rutina (como se realiza en la técnica de Misgav Ladach) ya que los beneficios potenciales no conllevan grandes cambios en los resultados obstétricos ni perinatales y sin embargo, los riesgos si conllevarían resultados de importancia por lo que de acuerdo a la evidencia actual disponible es prudente realizar la reparación *in situ* (intraabdominal) de la histerorrafia en la mayoría de los casos y no cambiar la práctica tradicional en este aspecto.

Peritonización

En la técnica de Misgav Ladach no se realiza el cierre de ambas capas peritoneales. Se ha observado que el peritoneo regenera en forma distinta a otros tejidos, ya que células pluripotenciales mesoteliales inician la reparación en varios sitios del peritoneo al mismo tiempo con regeneración completa de 48 a 72 horas.⁵⁰⁻⁵⁵ Una revisión sistemática que incluyó 9 estudios clínicos controlados en los cuales se comparó el cierre versus el no cierre de una o ambas capas peritoneales (parietal y visceral) con un total de 1811 pacientes evaluadas dentro de los 9 estudios demostró beneficios del no cierre del peritoneo (Tabla 6), sin encontrar diferencias significativas en cuanto fertilidad, dolor abdominal ni adherencias en cirugías posteriores.⁵⁶

Posteriormente a esta revisión se han publicado varios artículos sobre los efectos del cierre versus no cierre del peritoneo evaluando sobre todo efectos a largo plazo y la incidencia de adherencias pélvicas. Un estudio de cohortes estudió a pacientes con operación cesárea previa en las cuales se realizó el cierre peritoneal y pacientes en quienes no se realizó el cierre peritoneal.⁵⁷ Dentro de los resultados principales se encontró que el cierre peritoneal en la primera cesárea se asoció con menor incidencia de adherencias laxas comparado con el no cierre del mismo (52% versus 73% $p < 0.006$) siendo menor la incidencia de las adherencias de epiplón hacia fascia y útero y de útero a fascia solamente, sin encontrar diferencias de adherencias hacia intestino u otras estructuras pélvicas. Los autores concluyen que la práctica de no cerrar el peritoneo durante la operación cesárea debe ser cuestionado y que dada la naturaleza no aleatorizada y las deficiencias inherentes de este estudio es necesario realizar un ensayo clínico aleatorizado controlado para dilucidar los efectos del no cierre peritoneal en las adherencias postoperatorias.

Un estudio no experimental que incluyó a 248 pacientes en que se realizó el cierre peritoneal y 364 pacientes en que no se realizó el cierre peritoneal encontró un aumento en las adherencias postoperatorias en el no cierre del peritoneo (16.2% versus 8.1% $p < 0.003$);⁵⁸ sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las tasas de adherencias postoperatorias severas. La naturaleza retrospectiva y la subjetividad de la evaluación de los resultados decrecen su validez interna. Un ensayo clínico aleatorizado evaluó a 45 pacientes que fueron sometidas a cesárea electiva o de urgencia y en las cuales se realizó o no el cierre peritoneal. De estas pacientes, a 31 se les realizó una segunda cesárea y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de adherencias. Los autores concluyen que deben realizarse más estudios para condensar datos y confirmar estos resultados.⁵⁹ Un ensayo clínico aleatorizado comparó los resultados a largo plazo del cierre versus no cierre del peritoneo durante la cesárea. En 137 pacientes no se realizó cierre del peritoneo y a 143 si se les realizó cierre de ambas capas peritoneales las cuales fueron tomadas de una muestra de un ensayo clínico aleatorizado previo. Las pacientes fueron contactadas 7 años después y se les proporcionó un cuestionario para evaluar dolor mediante escala visual análoga y se recabaron los reportes de las cirugías subsecuentes o directamente con los

cirujanos que realizaron las cirugías en otros hospitales. Los autores concluyen que el cierre y el no cierre de ambas capas peritoneales tuvieron una morbilidad postoperatoria similar.⁶⁰ Un ensayo clínico aleatorizado evaluó efectos del manejo de las capas peritoneales en la cesárea. Las pacientes fueron aleatorizadas a realizar técnica clásica de Pfannenstiel a 300 pacientes o técnica de Misgav Ladach (no cierre del peritoneo) a 300 pacientes. Los resultados a corto plazo fueron similares a los otros estudios. Dentro de los resultados a largo plazo se observó ausencia de adherencias en 88.7% de las pacientes con no cierre del peritoneo versus 64.5% con el cierre tradicional y ninguna diferencia en cuanto dehiscencia de cicatriz uterina.⁶¹ Por los beneficios a corto y largo plazo los autores concluyen que el hecho de adoptar estas técnicas podría evitar morbilidad extra e innecesaria.

En un ensayo clínico aleatorizado se evaluó a 40 pacientes asignadas a realizar operación cesárea mediante técnica de Pfannenstiel y cierre versus no cierre del peritoneo. No se encontraron diferencias significativas en la pérdida sanguínea, fiebre, cistitis y estancia hospitalaria. En cuanto a intensidad del dolor no se encontraron diferencias significativas en la intensidad del dolor entre ambos grupos, pero si hubo menor uso de dosis analgésicas en el grupo de no cierre del peritoneo. Los autores concluyen que por los beneficios a corto plazo demostrados previamente entre los cuales figura el menor uso de dosis analgésicas es recomendable no cerrar el peritoneo durante la operación cesárea.⁶² Un ensayo clínico aleatorizado reciente evaluó la incidencia de dolor abdominal epigástrico postcesarea y en la herida quirúrgica comparando el cierre versus el no cierre peritoneal. La evaluación del dolor se realizó cada 15 días por 8 meses hasta que desapareciera el dolor. Los resultados se presentan en la tabla 7.⁶³

La evidencia actual demuestra que los beneficios del no cierre peritoneal no solo se presentan a corto plazo si no que también se ha encontrado disminución de la morbilidad postoperatoria hasta 8 meses después.⁶³ Por lo anterior la literatura actual recomienda el no cierre de ambos peritoneos durante la operación cesárea.⁶⁴

Aproximación de los músculos rectos

La técnica de Misgav Ladach no realiza el cierre o afrontamiento muscular. Teóricamente la colocación de suturas para afrontar los rectos ocasionaría dolor postoperatorio o podría suceder desgarro o sección del músculo; sin embargo, el afrontamiento versus no afrontamiento muscular durante la operación cesárea no ha sido evaluado de forma individual en ningún estudio. En conclusión, no se cuenta hasta el momento con datos a partir de estudios clínicos que nos orienten sobre qué técnica es la mejor para manejar los músculos rectos durante el cierre de la pared abdominal durante la operación cesárea. En la actualidad no hay evidencia suficiente para recomendar alguna de las dos técnicas por lo que la mayoría de los clínicos y textos están de acuerdo en que los músculos rectos encuentran solos su lugar (gracias a sus propiedades biomecánicas) y que el suturarlos pudiera ocasionar mayor dolor postoperatorio innecesario.³⁸

Cierre aponeurótico

Las técnicas para cierre de aponeurosis durante la operación cesárea no han sido evaluadas en ningún estudio, solo disponemos de la extrapolación de resultados a partir de investigaciones en cirugía general. Se conoce que la aponeurosis tarda aproximadamente 42 días para recuperar el 51 a 59% de fuerza tensil original, a los 120 días recupera el 70 a 80% y a los 140 días del 73 al 93% de su fuerza y probablemente nunca la recupere del todo por lo que se necesitaría cerrar la aponeurosis con un material que mantuviera su fuerza tensil por al menos ese tiempo.^{65,66} En la mayoría de los hospitales de nuestro país el método de cierre fascial preferido es la sutura de poliglactina (Vicryl TM) la cual es una sutura sintética absorbible que mantiene su fuerza tensil por 15 días aproximadamente aunque su absorción se retrasa hasta por 90 días. El Poliglecaprone (Monocryl TM), catgut simple, el catgut crómico y el ácido poliglicólico son materiales de rápida absorción asociados con mayores tasas de hernias incisionales comparados con las suturas no absorbibles.⁶⁷⁻⁷⁰ Los materiales no absorbibles por el contrario como el PDS TM (Polidioxanone) o el Maxon TM (Poliglyconato) se absorben en aproximadamente 180 días y mantienen el 50% de su fuerza tensil por cerca de 4 semanas.⁷⁰ Una revisión sistemática en el ámbito de cirugía general que incluyó estudios comparando Vicryl versus Dexon y Prolene (Polipropileno), Nylon versus Prolene y Vicryl, Maxon versus Nylon, Dexon versus Prolene y Nylon versus Dexon, analizó y evaluó también el tipo de técnicas aplicadas (sutura continua versus puntos separados) intentó dilucidar cuál es el mejor método de cierre con base en los resultados del metanálisis.⁷¹ Dicha revisión sistemática encontró una menor incidencia de

hernias incisionales al usar suturas no absorbibles comparadas con suturas absorbibles (OR 0.66 IC 95% 0.52 a 0.87), menor incidencia de hernias incisionales con técnicas de suturas continuas comparada con técnicas de puntos interrumpidos (OR 0.73 IC 95% 0.55 a 0.99) y menores hernias incisionales con sutura continua de material no absorbible comparado con sutura continua de material absorbible (OR 0.61 IC 95% 0.46 a 0.80).

La aponeurosis no tiene arteria nutricia propia, su irrigación depende de la irrigación de las estructuras musculares que cubre lo que la hace prácticamente avascular por lo que una sutura isquémica (puntos anclados, en ocho, hemostáticos o muy cerca uno de otro) comprometería su riego sanguíneo así también su cicatrización. Por lo anterior a pesar de que el cierre fascial no ha sido evaluado en forma independiente durante la operación cesárea la literatura actual recomienda un cierre fascial con sutura continua sin anclar con un material no absorbible o de absorción retrasada y con adecuado espacio entre las suturas.^{38,71} Algunas opciones y recomendaciones son una sutura continua sin anclar con una distancia de 1.5 a 2 cm de distancia entre cada pasada con material de Polipropileno.

Cierre del espacio celular subcutáneo

La técnica de Misgav Ladach incluye el no cierre del tejido celular subcutáneo refiriendo los autores que no es un paso necesario y además de tener beneficios de ahorrar tiempo y material quirúrgico. En una encuesta se encontró que las actitudes hacia el manejo del espacio celular subcutáneo entre especialistas era variado de acuerdo a la situación clínica de la paciente (lo cual creemos es siempre cierto en medicina): el 42% realizaba siempre el cierre del tejido subcutáneo, 1% lo cierra en algunas ocasiones, 21% nunca lo cierra, el 28% lo cierra solo si es muy grueso y el 8% lo cierra solo si es muy delgado.⁷²

En una revisión Cochrane evaluó los efectos clínicos del cierre versus el no cierre del tejido celular subcutáneo. En dicha revisión se incluyeron 7 estudios clínicos aleatorizados controlados con un total de 2056 pacientes y como resultados principales se encontró que el cierre del tejido celular subcutáneo versus el no cierre se relacionó con una menor incidencia de hematomas/seromas y menores complicaciones de la herida combinadas (infección, dehiscencia, hematomas y seromas) (Tabla 8) sin encontrar diferencias estadísticamente significativas en otros resultados como infección de la herida, endometritis, duración de la cirugía o pérdida sanguínea.⁷³

Tabla 7. Efectos a largo plazo del cierre vs no cierre del peritoneo

Resultado	Cierre peritoneal n=161 (%)	No cierre peritoneal n=164 (%)	Medidas de efecto	p
Dolor al primer día*	140 (87)	69 (42.1)	RR 0.48 RRR 52% RRA 45% NNT 2	<0.001
Mayor uso de morfina	88 (54.7)	48 (29.3)	RR 0.53 RRR 47% RRA 25% NNT 4	<0.001
Dolor a los 15 días+	63 (39.1)	29 (17.7)	RR 0.43 RRR 57% RRA 22% NNT 4	<0.01
Dolor a los 8 días+	41 (25.5)	17 (10.4)	RR 0.40 RRR 60% RRA 15% NNT 6	<0.001

* Dolor abdominal, epigástrico y de la herida; + Todos los sitios de dolor; RR, riesgo relativo; RRR, reducción del riesgo relativo; RRA, reducción del riesgo absoluto; NNT, número necesario a tratar. Adaptado de: Shahin AY, Osman AM. Parietal peritoneal closure and persistent postcesarean pain. Int J Gynecol Obstet 2009; 104: 135-139.

Tabla 8. Resultados a corto plazo de cierre vs no cierre del TCS

Objetivo	Intervención	Comparación	RR (IC 95%)
Hematoma Seroma	Cierre del TCS	No cierre del TCS	0.52 (0.33 – 0.82)
Complicacion es combinadas	Cierre del TCS	No cierre del TCS	0.68 (0.52 – 0.88)

RR, riesgo relativo; TCS, tejido celular subcutáneo. Adaptado de: Anderson ER, Gates S. Técnicas y materiales para el cierre de la pared abdominal en la cesárea (Revisión Cochrane traducida). En: The Cochrane Library, 2006 Número 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Se podría esperar una reducción del riesgo relativo de hematomas/seromas o complicaciones combinadas de la herida de 48% y 32% respectivamente al cerrar el tejido celular subcutáneo por lo que los autores concluyen que el cierre del TCS puede tener ciertas ventajas a corto plazo. Una debilidad de esta revisión en cuanto aplicabilidad a la práctica clínica es la generalización de los resultados respecto a presencia de obesidad o espesor exagerado del TCS. Un metanálisis reciente evaluó los mismos resultados tomando en cuenta estratificación por subgrupos en cuanto al grosor del TCS.⁷⁴ En dos estudios evaluados en este metanálisis con un total de 181 pacientes no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en disrupción de la herida con el cierre versus el no cierre del TCS con un grosor del mismo igual o menor de 2 cm (RR 1.01 IC 95% 0.46 a 2.20); sin embargo, en 5 estudios que evaluaron resultados de 887 pacientes en total con las mismas intervenciones pero con un grosor de 2 cm o más del TCS se encontró al combinar los resultados de los mismos, una reducción significativa de disrupción de la herida en el cierre versus el no cierre del TCS (RR 0.66 IC 95% 0.48 a 0.91) esto llevaría a una reducción absoluta del riesgo de disrupción de la herida del 6.2% en este subgrupo de pacientes y un número necesario a tratar de 16.2. Los autores concluyen que el beneficio del cierre es evidente solo en las pacientes con un TCS mayor a 2 cm por lo que recomiendan el cierre del TCS en estas pacientes y no puede ser recomendado el cierre del TCS en pacientes con un grosor igual o menor de 2 cm ya que no se ha demostrado beneficio en estas pacientes.

Cierre cutáneo

Muchas son las opciones para el cierre de la piel en las laparotomías: cierre con puntos separados, cierre subcuticular continuo, grapas quirúrgicas, cintas quirúrgicas y adhesivos cutáneos. Un ensayo clínico aleatorizado, que incluyó a 66 pacientes a las cuales se les realizó incisión de Pfannenstiel, evaluó a 50 pacientes con datos completos comparando grapas quirúrgicas versus sutura subcuticular. Los resultados a evaluar fueron tiempo del cierre cutáneo, cantidad de analgésicos, dehiscencia de la herida, dolor al momento del alta, dolor a las 6 semanas, infección de la herida y apariencia de la cicatriz a las 6 semanas. Se encontró que hubo una reducción significativa del tiempo de operación con el uso de grapas quirúrgicas (-558 segundos IC 95% -623 a -492 segundos). El cierre subcuticular por el contrario se relacionó con un menor uso de píldoras analgésicas y menor dolor postoperatorio tanto en el momento del alta como a las 6 semanas así como también la sutura subcuticular produjo mejor resultado estético a las 6 semanas tanto por el médico como por la paciente.⁷⁵ Una observación importante es resaltar el porcentaje de pérdida de seguimiento de las

pacientes (24%) lo cual puede suponer un sesgo importante ya que se reporta que una pérdida del seguimiento de pacientes mayor al 20% de la muestra pudiera modificar los resultados.⁷⁶ Los autores concluyen que se desconoce en la actualidad en base a la literatura cual es el mejor método para el cierre cutáneo en la operación cesárea.

En vista de lo anterior, cabe mencionar que cuando se realiza un cierre cutáneo debe buscarse un método rápido, inocuo, de buen resultado cosmético, barato, accesible, que cause dolor postoperatorio mínimo y con el cual se obtenga una adecuada aproximación de los tejidos y que todo lo anterior refleje su relación costo/beneficio; es por eso que el método de cierre cutáneo debe realizarse basado en la evidencia de la literatura, experiencia del cirujano y valores y preferencias del paciente en todos los casos y siempre tomando en cuenta todas las opciones de las que disponemos al momento de realizar el cierre cutáneo.

Conclusión

La operación cesárea con técnica de Misgav Ladach no es una opción nueva ya que desde 1994 se presentó el primer reporte de la técnica; sin embargo su popularización o uso en nuestro país no ha sido posible a pesar de todos los beneficios mostrados en la vasta cantidad de literatura desde su publicación lo cual se traduce en reducción de costos, mayor satisfacción de la paciente y reducción de la morbilidad quirúrgica y perinatal. Pocos centros en México han reportado experiencias de este tipo de operación cesárea pero dos estudios recientes, uno en el Hospital General de Michoacán encontró reducción del tiempo operatorio, sangrado, material de sutura utilizado y dolor postoperatorio con la técnica de Misgav Ladach.⁷⁷ Otro estudio realizado en el Hospital Civil de Guadalajara encontró también beneficios en tiempo operatorio y cantidad de medicamentos analgésicos utilizados.⁷⁸ En otros centros el avance ha sido lento, sin embargo, es cierto que poco a poco los médicos obstetras que no están convencidos por las innovadoras técnicas incluidas, que retan el dogma quirúrgico actual, aceptarán la técnica mencionada y en un futuro podrán beneficiar a mujeres mexicanas que sean sometidas a operación cesárea así como ha beneficiado a tantas mujeres (y médicos) en otros países del mundo donde se ha ganado el lugar como técnica quirúrgica de elección para la operación cesárea en la actualidad. Como médicos encargados de atención de pacientes de un grupo tan importante como lo es la mujer embarazada es importante recordar que conforme ha avanzado la historia de la humanidad el arte de la medicina se ha ido perfeccionando encontrando un equilibrio perfecto entre arte y ciencia.

Referencias bibliográficas

1. Todman D. A history of cesarean section: From ancient world to the modern era. *Aust N Zeal J Obstet Gynaecol* 2007; 47: 357-361.
2. Young JH. The history of cesarean section. London: Lewis, 1994.
3. Kehrer FA. Ueber ein Modificirtes Verfahren beim Kaiserschnitt. *Arch Gynaek* 1882; 19:177-209.
4. Kerr JMM. The technic of cesarean section with special reference to the lower uterine segment incision. *Am J Obstet Gynecol* 1926; 12: 726.
5. Elliot P. A critical review of the Pfannenstiel incision in obstetrics and gynaecology. *Aust N Zeal J Obstet Gynaecol* 1964; 4: 43-46.
6. Joel-Cohen S. Abdominal and vaginal hysterectomy. New techniques based on time and motion studies. William Heinemann Medical Books, 1972; 170.
7. Holmgren G, Sjöholm L, Stark M. The Misgav Ladach method for cesarean section, method description. *Acta Obstet Gynecol Scan* 1999; 78: 615-621.
8. Federici D, Lacelli B, Muggiasca L, Agarosi A, Cipolla L, Conti M. Cesarean section using the Misgav Ladach method. *Int J Gynecol Obstet* 1997; 57: 273-279.
9. Hofmeyr GJ, Mathai M, Shah AN, Novikova N. Techniques for caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 1. Art. No.: CD004662.
10. Wood RM, Simon H, Oz Ali-Utku. Pelosi-Type vs. traditional cesarean delivery. A prospective comparison. *J Reprod Med* 1999; 44: 788-95.
11. Eisenkop SM, Richman R, Platt LD, Paul RH. Urinary tract injury during cesarean section. *Obstet*

- Gynecol* 1982; 60: 591-6.
12. Hohlagschwandtner M, Ruecklinger E, Husslein P, Joura EA. Is the formation of a bladder flap at Cesarean necessary. *Obstet Gynecol* 2001; 98 (6): 1089-92.
 13. Myers SA, Bennett TL. Incidence of significant adhesions at repeat cesarean section and the relationship to method of prior peritoneal closure. *J Reprod Med* 2005; 50 (9): 659-662.
 14. Rajasekar D, Hall M. Urinary tract injuries during obstetric intervention. *Br J Obstet Gynaecol* 1997; 104: 731-4.
 15. Magann EF, Chauhan SP, Bufkin L, Field K, et al. Intra-operative haemorrhage by blunt versus sharp expansion of the uterine incision at cesarean delivery: A randomized clinical trial. *Br J Obstet Gynaecol* 2002; 109: 448-452.
 16. Young RC. Myocytes, myometrium, and uterine contractions. *Ann N Y Acad Sci* 2007; 1101: 72-84.
 17. Cromi A, Ghezzi F, Di Naro E, Siesto G, Loverro G, Bolis P. Blunt expansion of the low transverse uterine incision at cesarean delivery: a randomized comparison of 2 techniques. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199: 292.e1-292.e6.
 18. Jelsema RD, Wittingen JA, Vander Kolk KJ. Continuous, non-locking single-layer repair of the low-transverse uterine incision. *J Reprod Med* 1993; 38: 393-6.
 19. Clark SL, Cesarean section. In: Hankins GDV, CLark SL, Cunningham FG, Gilstrap LC III, editors *Operative Obstetrics*. Norwalk: Appleton & Lange; 1995 pp 301-332.
 20. Enkin MW, Wilkinson C. Single versus two layer suturing for closing the uterine incision at caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; 1.
 21. Hautz JC, Owen J, Davis RO. Transverse uterine incision closure: one versus two layers. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167: 1108-11.
 22. Durnwald C, Mercer B. Uterine rupture, perioperative and perinatal morbidity after single-layer and double-layer closure at cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 925-929.
 23. Bujold E, Bujold C, Hamilton EF, Harel F, Gauthier RJ. The impact of a single-layer or double-layer closure on uterine rupture. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: 1326-30.
 24. Clark SL. Needles, sutures and knots, in: Hankins GDV, CLark SL, Cunningham FG, Gilstrap LC III, editors *Operative Obstetrics*. Norwalk: Appleton & Lange; 1995 pp 1-21.
 25. Wound healing, chronic wounds <http://www.emedicine.com/plastic/topic477.htm> [Accessed 5 January 2007].
 26. Gyamfi C, Juhasz G, Gyamfi P, Blumenfeld Y, Stone JL. Single- versus double-layer uterine incision closure and uterine rupture. *J Mat Fet Neo Med* 2006; 19 (10) ProQuest Medical Library 639.
 27. Bujold E, Mehta SH, Bujold C, Gauthier RJ. interdelivery interval and uterine rupture. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 1199-1202.
 28. Hautz JC, Owen J, Davis RO. Transverse uterine incision closure: One versus two layers. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167: 1108-11.
 29. Chapman SJ, Owen J, Hautz JC. One- versus two-layer closure of a low transverse cesarean: The next pregnancy. *Obstet Gynecol* 1997; 89: 16-18.
 30. Tucker JM, Hautz JC, Hodgkins P, Owen J, Winkler CL. trial of labor after a one- or two-layer closure of a low transverse uterine incision. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 545-6.
 31. Hayakawa H, Itakura A, Mitsui T, Okada M, et al. Methods for myometrium closure and other factors impacting effects on cesarean section scars of the uterine segment detected by the ultrasonography. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006; 85 (4): 429-434.
 32. Rozenberg P, Goffinet F, Phillippe HJ, Nisand I. Ultrasonographic measurement of lower uterine segment to assess risk of defects of scarred uterus. *Lancet* 1996; 347: 281-4.
 33. Hamar B, Saber BS, Cackrovic M, et al. Ultrasound evaluation of the uterine scar after cesarean delivery. A Randomized controlled trial of One- and Two-Layer closure. *Obstet Gynecol* 2007; 110 (4): 808-813.
 34. Colin AW, Laxmi VB. Rupture of the primigravid uterus: A review of the literature. *Obstet Gynecol Surv* 2007; 62 (5): 327-334.
 35. Ofili-Yebovi D, Ben-Nagi J, et al. Deficient lower-segment Cesarean section scars: prevalence and risk factors *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 31: 72-77.
 36. Stamillo DM, DeFranco E, et al. Short interpregnancy interval. Risk of uterine rupture and complications of vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2007; 110 (5): 1075-1081.
 37. DeRoux SJ, Prendergast NC, Adsay NV. Spontaneous uterine rupture with fatal hemoperitoneum due to placenta accreta praecreta: A case report and review of the literature. *Int J Gynecol Pathol* 1999; 18: 82-86.
 38. Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based surgery for cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193: 1607-17.
 39. Hidar S, et al. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004; 117: 179-182.
 40. Ramadani H. Cesarean section intraoperative blood loss and mode of placental separation. *Int J Gynaecol Obstet* 2004; 87: 114-118.
 41. Morales M, Ceysens G, Jastrow N, et al. Spontaneous delivery or manual removal of the placental during caesarean section: a randomised controlled trial. *BJOG* 2004; 111: 908-912.
 42. Dehbashi S, et al. *Int Gynaecol Obstet* 2004; 86: 12-15.
 43. Baksu A. et al. The effect of placental removal method and site of uterine repair on postcesarean endometritis and operative blood loss. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005; 84: 266-269.
 44. Yancey MK, Clark P, Duff P. The frequency of glove contamination during cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1994; 83: 538-42.
 45. Stark M. Technique of Caesarean section: the Misgav Ladach method. In: Popkin DR, Peddle LJ, eds. *Women's health today: perspectives on current research and clinical practice*. Proc. XIV World Congress Gynecol Obstet: Montreal. New York and London: Parthenon, 1994: 81-5.
 46. Jacobs-Jokhan D, Hofmeyr GJ. Reparación extraabdominal versus reparación intraabdominal de la incisión uterina en la cesárea (Revisión Cochrane traducida). En: *The Cochrane Library*, 2006 Número 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
 47. Coutinho IC et al. Uterine exteriorization compared with in situ repair at cesarean delivery. A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol* 2008; 111 (3): 639-647.
 48. Orji EO et al. A randomized controlled trial of uterine exteriorisation and non-exteriorisation at cesarean section. *Aust N Z Obstet Gynaecol* 2008; 48: 570-574.
 49. Siddiqui M. et al. Complications of exteriorized compared with in situ uterine repair at cesarean delivery under spinal anesthesia. A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2007; 110 (3): 570-575.
 50. Williams DC. The peritoneum: A plea for change in attitude towards this membrane. *Br JSurg* 1955; 42: 401-5.
 51. Ellis H, Harrison W, Hugh TB. The healing of peritoneum under normal and pathological conditions. *Br J Surg* 1965; 52: 471-6.
 52. Hubbard TB, Khan MZ, Carag VR, Alberts VE, Hricko GM. The pathology of peritoneal repair: Its relation to the formation of adhesions. *Ann Surg* 1967; 165: 909-16.
 53. Duffy DM, diZerega GS. Is peritoneal closure necessary? *Obstet Gynecol Surv* 1994; 49: 817-22.
 54. McDonald MN, Elkins TE, Wortham GF, Stovall TG, Ling FW, McNeeley SGJ. Adhesion formation and prevention after peritoneal injury and repair in the rabbit. *J Reprod Med* 1988; 33: 436-9.
 55. Elkins TE, Stovall TG, Warren J, Ling FW, Meyer NL. A histologic evaluation of peritoneal injury and repair: implications for adhesion formation. *Obstet Gynecol* 1987; 70: 225-228.
 56. Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Cierre versus no cierre del peritoneo en la cesárea En: *The Cochrane Library*, 2006 Número 1. Chichester, UK
 57. Lyell DJ et al. Peritoneal closure at primary cesarean delivery and adhesions. *Obstet Gynecol* 2005; 106: 275-280.
 58. Yiyang Z et al. Closure versus nonclosure of the peritoneum during cesarean delivery. *Int J Gynecol Obstet* 2006; 94: 103-107.
 59. Zareian Z, Zareian P. Non-closure versus closure of peritoneum during cesarean section: A randomized study. *Eur J Obstet Gynecol Rep Biol* 2006; 128: 267-269.
 60. Ellis H. The aetiology of post-operative abdominal adhesions. An experimental study. *Br J Surg* 1962; 50: 10-6.
 61. Nabhan AF. Long term outcomes of two different surgical techniques for cesarean. *Int J Gynecol Obstet* 2008; 100: 69-75.
 62. Højberg KE, Aagaard J, Laursen H, Diab L, Secher N." Closure versus non-closure of peritoneum at cesarean section - evaluation of pain". *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 1998; 77: 7, 741-745.
 63. Shahin AY, Osman AM. Parietal peritoneal closure and persistent postcesarean pain. *Int J Gynecol Obstet* 2009; 104: 135-139.
 64. Lee-Parriz A. Surgical techniques for cesarean delivery: What are the best practices?. *Clin Obstet Gynecol* 2004; 47 (2): 286-298.
 65. Rath AM, Chevrel JP. The healing of laparotomies: a review of the literature. Part 1. Physiologic and pathologic aspects. *Hernia* 1998; 2: 145-149
 66. Douglas DM. The healing of aponeurotic incisions. *Br J Surg* 1952; 40: 79-84.
 67. Hogston P. Suture choice in general gynaecological surgery. *The Obstet Gynaecol*. 2001 (3); 3: 127-131.
 68. Rucinski J, Margolis M, Panagopoulos G, Wise L. Closure of the abdominal midline fascia: Meta-analysis delineates the optimal technique. *Am Surg* 2001; 67: 421-426.
 69. Luijendijk RW. Incisional hernia; risk factors, prevention, and repair. Thesis. Erasmus University, Rotterdam. Scheveningen: Drukkerij Edauw and Johannissen, 2000.
 70. Wissing J, van Vroonhoven TJM, Eeftink Schattenkerk M, et al. Fascia closure after laparotomy: Results of a randomized trial. *Br J Surg* 1987; 74: 738-741.
 71. Hodgson et al. The search for an ideal method of abdominal fascial closure. *Ann Surg* 2000; 231 (3): 436-442.
 72. Tully L, Gates S, Brocklehurst P, McKenzie-McHarg K, Ayers S. Surgical techniques used during cesarean section operations: Results of a national survey of practice in the UK. *Eur J Obstet Gynecol Rep Biol* 2002; 102: 120-126.
 73. Anderson ER, Gates S. Técnicas y materiales para el cierre de la pared abdominal en la cesárea En: *The Cochrane Library*, 2006 Número 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
 74. Chelmos D, Rodriguez EJ, Sabatini MM. Suture closure of subcutaneous fat and wound disruption after cesarean delivery: A Meta-Analysis. *Obstet Gynecol* 2004; 103: 974-980.
 75. Frishman GN, Schwartz T, Hogan JW. Closure of Pfannenstiel skin incisions. Staples versus subcuticular suture. *J Reprod Med* 1997; 42: 627-30.
 76. Straus SE, Richardson WS, Glasziou P, Haynes RB. Tratamiento en: *Medicina Basada en la evidencia*. Como practicar y enseñar la MBE. ELSEVIER Churchill Livingstone 2006. pag. 115-175.
 77. Tamayo GJG, Sereno CJA, Huape AMS. Comparación entre cesárea Misgav-Ladach y cesárea tradicional. *Ginecol Obstet Mex* 2008; 76 (2): 75-80.
 78. Martínez-Ceccopieri DA, Barrios-Prieto E, Martínez-Ríos D. Cesárea Misgav Ladach modificada en un hospital de tercer nivel. *Ginecol Obstet Mex* 2012; 80 (8): 501-508.

Papel del Doppler en la restricción del crecimiento intrauterino

Ernesto Barrios-Prieto y Sandra Luz González-Gallo

Autor para correspondencia

Ernesto Barrios Prieto, División de Ginecología y Obstetricia Unidad de Medicina Materno Fetal Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er Piso. Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. MX. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico: ernestbarr@hotmail.com

Palabras clave: Doppler fetal, insuficiencia placentaria, restricción del crecimiento intrauterino, vigilancia fetal
Keywords: fetal Doppler, placental insufficiency, Growth restriction, fetal surveillance.



Papel del Doppler en la restricción del crecimiento intrauterino

Barrios-Prieto E, González-Gallo SL.

Resumen

El objetivo primordial de la vigilancia fetal es la identificación de fetos en riesgo de hipoxia-asfisia, a fin de realizar un adecuado manejo y disminuir el riesgo de muerte intrauterina y secuelas neurológicas. Los avances en el conocimiento de la fisiopatología de la restricción en el crecimiento intrauterino (RCIU) e hipoxia-asfisia y los avances tecnológicos en las aplicaciones del ultrasonido Doppler, han permitido identificar a estas entidades como parte de un mismo espectro de una enfermedad a nivel placentario o Insuficiencia Placentaria.

El desarrollo adecuado de la circulación útero placentaria es fundamental en el logro de un embarazo normal, una adaptación materna sub-óptima con deficiente transporte de nutrientes da por resultado una función placentaria limitada aun en su formación. El espectro de manifestaciones en el feto esta determinado por respuestas compensatorias en varios órganos y sistemas, pero si los mecanismos compensatorios no son eficientes, se presenta daño fetal que puede progresar a muerte.

La insuficiencia placentaria se expresa en compromiso fetal de grado variable, en fase preclínica de la enfermedad se han encontrado hallazgos como la presencia de aumento en el índice de pulsatilidad (IP) de arterias uterinas con presencia de una escotadura protodiastólica bilateral, en las semanas 11-14 de gestación. En la fase clínica la arteria umbilical y la arteria cerebral media son los primeros parámetros afectados, con un deterioro progresivo desde fases precoces; pero los cambios finales de la arteria umbilical no reflejan en forma adecuada la condición clínica ni la gravedad de la enfermedad, por lo que no predicen por si solos la morbi-mortalidad fetal.

El DV es el parámetro que ha demostrado mayor asociación con la morbi-mortalidad perinatal, por este motivo la ausencia o inversión de la onda "a" de manera persistente, es de los principales determinantes para la finalización de la gestación en edades precoces.

Palabras clave: Doppler fetal, insuficiencia placentaria, restricción del crecimiento intrauterino, vigilancia fetal.

Role of Doppler on the intrauterine growth restriction

Abstract

The primary aim of fetal surveillance is to identify fetuses at risk of hypoxia-asphyxia, in order to make the proper management and reduce the risk of stillbirth and sequels neurological. The advances in understanding the pathophysiology of growth restriction (IUGR) and hypoxia-asphyxia and technological advances in ultrasound applications Doppler, have identified these entities as part of a spectrum of placental disease at Placental Insufficiency.

The proper development of the uteroplacental circulation is essential in achieving a pregnancy normal, a sub-optimal maternal adaptation with nutrient transport deficient resulting limited placental function even in its formation. The spectrum of manifestations in the fetus is determined by compensatory responses in various organs and systems, but if the mechanisms compensatory are not efficient, are damaged I could progress to fetal death.

Placental insufficiency fetal compromise is expressed in varying degrees, in the preclinical phase of disease findings found as the presence of increased pulsatility index (IP) of the uterine arteries with the presence of a bilateral early diastolic notch at weeks 11 -14 of gestation. Clinical phase umbilical artery and the middle cerebral artery are first parameters affected, with a progressive deterioration from early stages, but late changes Umbilical artery not adequately reflect the clinical condition or severity of disease, therefore not by themselves predict morbidity and fetal mortality. The DV is the parameter that has shown greater association with perinatal morbidity and mortality, by this reason the absence or reversal of wave "a" persistently, is of major determinants for termination of pregnancy at early ages.

Key words: Fetal Doppler, Placental Insufficiency, Growth restriction and fetal surveillance

Unidad de Medicina Materno Fetal, División de Ginecología y Obstetricia, Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca", Guadalajara MX

Autor para correspondencia

Ernesto Barrios Prieto. División de Ginecología y Obstetricia Unidad de Medicina Materno Fetal Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca. Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er Piso. Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1196

Contacto al correo electrónico: ernestbarr@hotmail.com

Introducción

El ultrasonido Doppler ha estado disponible por casi tres décadas para la evaluación no invasiva del flujo sanguíneo del feto y la circulación placentaria. Actualmente se considera al Doppler pulsado como la técnica no invasiva más útil para la vigilancia fetal y la de mayor avance en la medicina fetal. El objetivo primordial de la vigilancia fetal es la identificación de fetos en riesgo de hipoxia-asfixia, a fin de realizar un adecuado manejo con el propósito de disminuir el riesgo de muerte intrauterina y de secuelas neurológicas para el neonato.

Se han identificado factores de riesgo intraparto agudos y crónicos (presentes durante un período importante de la gestación) como causantes de hipoxia-asfixia y parálisis cerebral secundaria; detectando un rol menos importante para los fenómenos agudos durante el parto y uno muy importante para los fenómenos de hipoxia-asfixia ocurridos durante el embarazo ocasionados por una progresiva alteración placentaria. Los avances en el conocimiento de la fisiopatología de los embarazos con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) e hipoxia-asfixia y los avances tecnológicos en las aplicaciones del ultrasonido Doppler, han permitido identificar a estas entidades como parte de un mismo espectro de una enfermedad a nivel placentario o insuficiencia placentaria, que presenta una secuencia de alteraciones fetales cada vez más graves a medida que se va acelerando el deterioro placentario.

El manejo de embarazos complicados con RCIU continúa en constante cambio, dos diferentes patrones de deterioro clínico determinan el daño primordialmente: la edad gestacional en la que se presenta la enfermedad y la resistencia del flujo placentario, que recientemente ha sido caracterizado con mayor claridad.^{1,2}

Para un apropiado crecimiento fetal se depende tanto de factores uterinos como extrauterinos. Cada uno de los fetos tiene un crecimiento potencial predeterminado genéticamente, factor precedido por las características de los progenitores; este crecimiento potencial es fuertemente modulado por la salud fetal, la salud materna y la función placentaria, alguna alteración en estas variables afecta el crecimiento del feto a tal magnitud que puede desarrollar RCIU.^{1,2}

La placenta forma una interfase entre la circulación materna y la circulación fetal, por esta razón, una patología fetal, patología materna o una patología placentaria primaria pueden intervenir en la transferencia eficiente de nutrientes y en su intercambio. Por otro lado, existe una amplia variedad de condiciones que pueden afectar el crecimiento adecuado del feto, trastornos maternos como: enfermedad renal crónica, hipertensión, enfermedad vascular de la colágena y trombofilias; malos hábitos y factores socioeconómicos como fumar, malnutrición y el uso de drogas.¹

Fisiología del desarrollo de la interfase placentaria

El desarrollo adecuado de la circulación útero placentaria es de importancia fundamental en el logro de un embarazo normal, la velocidad de flujo sanguíneo uterino aumenta progresivamente durante la gestación, de 50 ml/min en el

primer trimestre a 500 ml/min hacia el término, esto es resultado de un aumento del lecho vascular uterino que depende de una invasión trofoblástica efectiva.

La formación de la interfase placentaria se desarrolla en diferentes etapas, es aquí donde se coordina el intercambio materno-fetal. En el primer trimestre el citotrofoblasto migra hacia el espacio coriónico para establecer la adherencia placentaria, posteriormente emergen conexiones vasculares que a través de la angiogénesis conectan la circulación materna con el espacio intervelloso. En este momento la principal función placentaria ya es posible: el intercambio de nutrientes y de oxígeno.^{2,3} La placenta contiene células con acciones parácrinas, activando los diferentes sistemas de transporte celular para los principales nutrientes (glucosa, aminoácido y ácidos grasos). Posteriormente existe una autorregulación vascular placentaria que es eficaz para el intercambio de nutrientes materno-fetales, con adecuada perfusión en ambos compartimentos.^{3,4}

En el segundo trimestre, sucede la invasión del trofoblasto hacia las arterias espirales del útero resultando en una pérdida progresiva de la capa media musculo-elástica, primero en la porción decidual y después en la porción miometrial, en este momento la placenta inicia con un crecimiento exponencial y funcionalmente madura; se incrementan la síntesis celular, el transporte activo y la masa vascular, así la capacidad de intercambio de los nutrientes es efectiva para el crecimiento del feto y la diferenciación de los diversos órganos y sistemas. En el tercer trimestre los sistemas orgánicos son funcionales, el acúmulo de grasa corporal, mielinización y maduración de la retina, preparan al feto para la transición a la vida extrauterina, esto debido al intercambio del flujo placentario efectivo.⁵

Mecanismos de insuficiencia placentaria

Desde el primer trimestre comienza en la interfase decidual la presencia de angiogénesis para proveer oxigenación y desarrollo placentario, si la invasión trofoblástica permanece hasta la porción miometrial de arterias espirales y arterias radiales, resulta en cambios fisiológicos que hacen que los vasos sanguíneos se conserven con baja resistencia; una adaptación materna sub-óptima con el deficiente transporte de nutrientes da por resultado una limitación en la función placentaria aun en su formación. Una alteración en la expresión de sustancias vasoactivas (que incrementan la reactividad vascular) y la hipoxia que estimula angiogénesis (que no puede cubrir las demandas) provocan que la autorregulación placentaria pueda ser deficiente, lo que da lugar a deficiente invasión trofoblástica, formación de infartos en el área placentaria, obliteración y fibrosis vascular; la resistencia vascular en la placenta aumenta como mecanismo compensatorio y metabólicamente se reduce la masa placentaria.^{2,3,5} El espectro de manifestaciones en el feto está determinado por respuestas compensatorias en varios órganos y sistemas, pero si los mecanismos compensatorios no son eficientes, se presenta daño fetal que puede progresar a muerte. Si la compensación metabólica es efectiva aún con la reducción de nutrientes podemos observar un RCIU ponderal expresado en el segundo y tercer trimestre, por ejemplo la disminución del tejido adiposo o la desproporción corporal

puede ser la única evidencia. La apreciación de múltiples manifestaciones de la insuficiencia placentaria es la clave para formular el diagnóstico de RCIU.^{2,3,5}

Impacto fetal de la disfunción placentaria

Cuando la deficiencia nutricional ha persistido por un largo periodo o es severa, el crecimiento del feto ve afectado su peso estimado y puede estar por debajo del percentil 10 de crecimiento. Una reducción de la perfusión del útero por debajo de 0.6 ml/kg/min disminuye considerablemente el traspaso de glucosa, aminoácidos y ácidos grasos, hecho que provoca disminución en la liberación de insulina y del factor de crecimiento similar a la insulina y con ello el metabolismo hepático se ve afectado. Clínicamente el feto presenta menor tamaño hepático, con disfunción del metabolismo basal, afectación de la utilización proteica y transporte deficiente de ácidos grasos, resultando en alteración del crecimiento axial del feto.^{3,5,6}

El sistema ácido base del feto hipóxico se ve afectado, hay acumulo de ácido láctico en cerebro y corazón, como medio de compensación anaeróbico. En cuanto a la afectación hematopoyética, existe hematopoyesis extramedular, aumento transitorio de la masa de células rojas por la insuficiencia placentaria, pero conforme avanza la gestación este mecanismo se consume, comienza la disfunción multiorgánica como acidosis metabólica, inadecuada respuesta inmune tanto celular como humoral, depleción de las líneas celulares como eritrocitos, plaquetas y por último leucocitos, disfunción del metabolismo basal y falla orgánica irreversible por hipoxia celular. El papel del líquido amniótico tiene controversia ya que su consumo por parte del feto (oligoamnios) es visto en edades gestacionales avanzadas (28-30 semanas). El deterioro fetal lo determina la acidosis metabólica que da lugar a hipoxia tisular, anemia fetal, disfunción cardíaca y muerte (Figura 1).^{3,5,6}

Manifestaciones circulatorias de la insuficiencia placentaria: evidencia Doppler

Existe un amplio rango de manifestaciones de insuficiencia placentaria que han sido documentadas, la creación de pruebas de vigilancia fetal como la prueba sin estrés, ultrasonido y Doppler fetal se han usado para detección de deterioro fetal. La insuficiencia placentaria se expresa en compromiso fetal de grado variable, puede haber hallazgos tempranos y tardíos, pero desde la fase preclínica de la enfermedad se han encontrado hallazgos que nos orientan a su detección: la presencia de un aumento en el IP promedio de arterias uterinas con la presencia de una escotadura (*notch*) protodiastólica bilateral, en las semanas 11-14 de gestación es una evidencia temprana de deterioro en la invasión trofoblástica, el cual es preciso si persiste después de la semana 23 de gestación. La proporción esencial de sustratos que son metabolizados en el hígado y la habilidad para manejar el crecimiento axial del feto esta influenciado por el flujo del ducto venoso (DV).^{6,7}

La fase preclínica de la insuficiencia placentaria expresa un cambio en la distribución del flujo en el feto en dirección al corazón, afectando de manera secundaria al flujo hepático y así al sistema nutricional y endocrino del resto de los órganos, el decremento de glucógeno afecta el crecimiento de la circunferencia abdominal, reflejado en una asimetría fetal. Se ha demostrado en modelos animales que la disminución del 30% de perfusión efectiva del territorio placentario por aumento en la resistencia vascular, altera la onda de velocidad del flujo de la arteria umbilical (AU)^{4,6} conforme avanza la disfunción placentaria aumenta la resistencia vascular vellosa produciendo elevación del IP de la AU, por otro lado la falla de los niveles de oxígeno a nivel cerebral disminuye la resistencia del vaso, así el IP de la arteria cerebral media (ACM) también disminuye.^{2,6,7} Antes de que esta redistribución cardíaca se exprese, esta documentada la disminución en el índice Doppler de la ACM y AU, llamado índice cerebro-placentario (ACM/AU).^{1,6,8}

El ducto venoso (DV) o conducto de Arancio es un pequeño vaso activo solo en la vida fetal que se origina en la vena umbilical antes de convertirse en vena portal derecha y conecta con la vena cava inferior inmediatamente antes de su conexión con la aurícula derecha; como todo vaso precordial, pulsa ante los cambios de resistencia variable. En la vigilancia del feto hipóxico, tiene dos ventajas importantes sobre otros vasos en la clínica, al presentar velocidades muy altas, los cambios se detectan con gran sensibilidad y en condiciones de hipoxia presenta cambios primarios en su flujo.^{4,8} Estos cambios producen un incremento progresivo de la pulsatilidad en el vaso que finalmente conduce a flujo ausente o reverso. Se trata del principal marcador agudo para predecir riesgo de mortalidad a corto plazo y en situaciones de falla cardíaca, el DV detecta con gran sensibilidad la presencia de falla diastólica, con un incremento de la presión intraauricular, ya sea por reducción de la distensibilidad cardíaca o por combinación de las mismas (Figura 2).^{4,8}

La circulación fetal responde como una parte pasiva, con el aumento de la resistencia del sistema útero-placentario que incrementa la postcarga del ventrículo derecho y una parte activa que es la auto-regulación cardíaca circulatoria

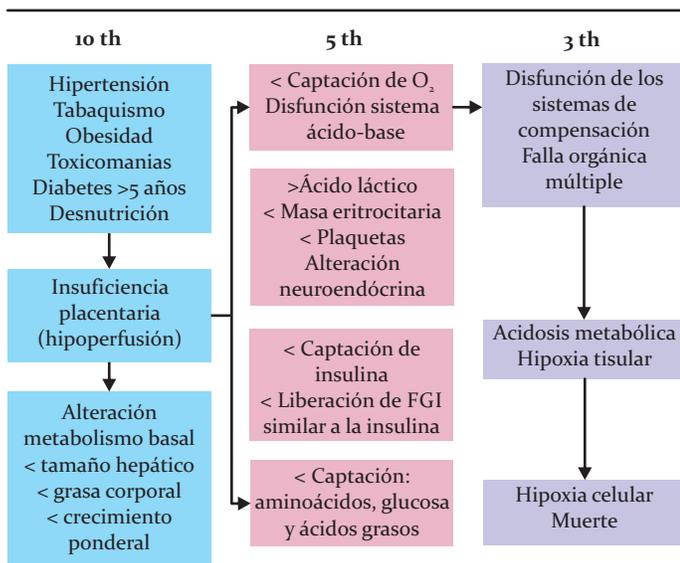


Figura 1. Fisiopatología de la hiperperfusión placentaria y su efecto en el feto. FGI, Factor de crecimiento I.

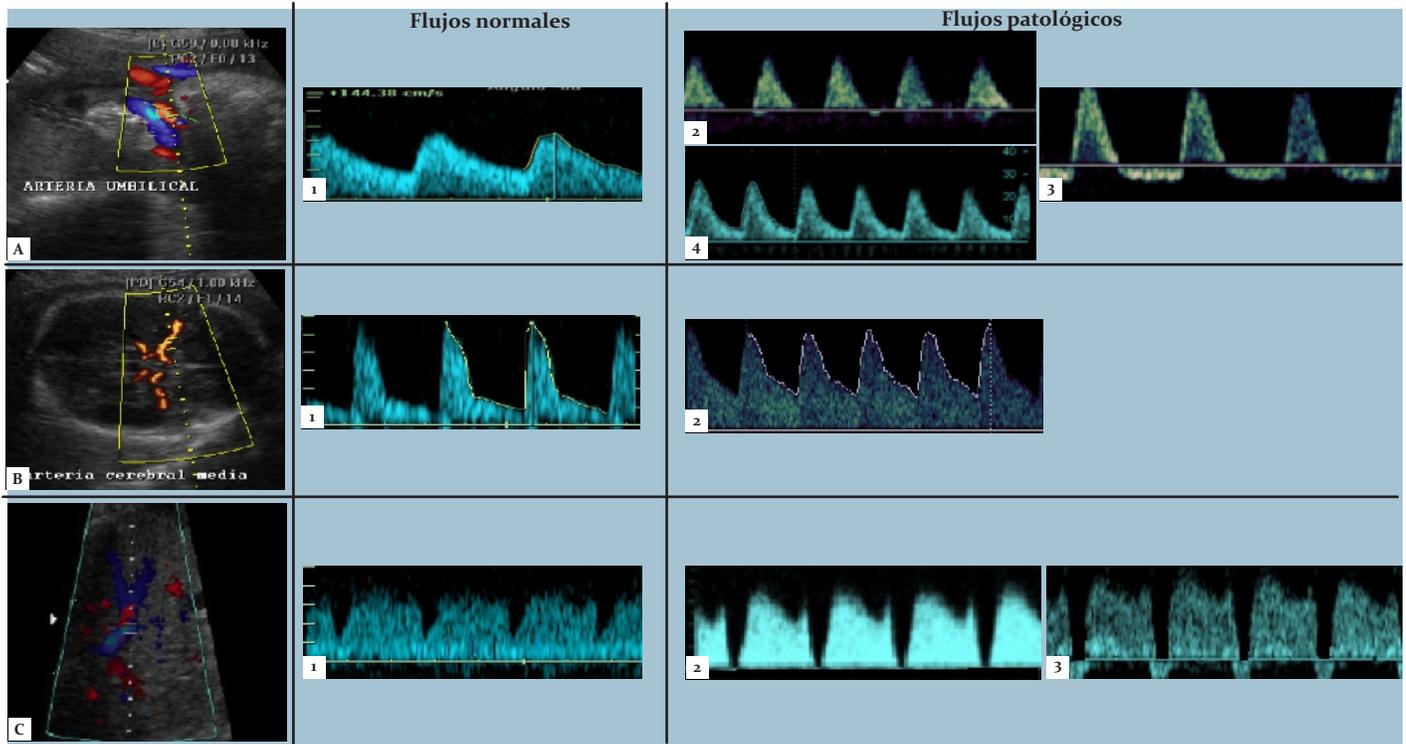


Figura 2. Manifestaciones circulatorias fetales secundarias a insuficiencia placentaria.

A. Arteria umbilical (AU); 1, AU normal; 2, AU con diástole ausente; 3, AU con flujo diastólico reverso; 4, AU con IP elevado. B. Arteria cerebral media (ACM); 1, ACM normal; 2, ACM con IP disminuido (Reordenamiento de flujo). C. Ducto venoso (DV); 1, DV normal; 2, DV con onda A ausente; 3, DV con onda A invertida.

expresada en la redistribución de flujos en el feto, la disminución del flujo cerebral aumenta la postcarga del ventrículo izquierdo,^{2,9,10} estos cambios producen un aumento en el flujo de salida del ventrículo izquierdo. Agregando que la dirección del flujo del istmo aórtico esta determinada pasivamente por esta relación entre la postcarga del ventrículo izquierdo-derecho y el flujo de salida de cada uno de los ventrículos,^{2,10} el sistema circulatorio fetal es paralelo en cada uno de los ventrículos, el ventrículo izquierdo bombea a la circulación sistémica por encima del diafragma a través de los vasos supraaórticos y el ventrículo derecho a través del ducto arterioso y su unión con la aorta descendente, el istmo aórtico es la porción entre el último vaso supraaórtico y la unión con el ducto arterioso; en condiciones de hipoxia el istmo aórtico se comporta como una derivación fisiológica que desvía la sangre del ventrículo derecho a la circulación cerebral.¹⁰ La combinación de la elevación de las resistencias sistémica y placentaria, con la reducción de la resistencia cerebral hace que el flujo durante la diástole se desvíe hacia zonas de menor resistencia con lo que se convierte en ausente o reverso, estos cambios permiten monitorizar el feto hipóxico y su adaptación hemodinámica.¹⁰

Vigilando al feto hipóxico o hipoperfundido, que ha tenido expresiones clínicas en etapas tempranas antes de la semana 34 de gestación y después de la semana 26, se buscaron adaptaciones cardiacas, que puedan evaluarse y determinar riesgo de muerte fetal. El índice combinado propuesto por Tei en adultos, llamado también índice de rendimiento cardiaco, evalúa funciones sistólicas y diastólicas a la vez mediante un índice entre tiempos isovolumétricos y tiempo de eyección;

como la distancia entre las válvulas es grande, se realizan dos mediciones importantes una que abarca toda la sístole de las válvulas aurículo-ventriculares y otra que abarca el tiempo de eyección en la válvula pulmonar o aórtica, por tanto un índice de Tei elevado indica que los tiempos isovolumétricos largos con un tiempo de eyección corto da lugar a una disfunción cardiaca. Por ello este es utilizado para valorar la función cardiaca en fetos con insuficiencia placentaria que da lugar a RCIU, adicionalmente evalúa la función miocárdica y de este modo puede incluirse como un marcador importante del estado fetal.^{10,11}

Aplicación clínica del estudio Doppler: Diagnóstico de RCIU

El diagnóstico de la enfermedad placentaria y RCIU es esencial para identificar los fetos con riesgo y con necesidad de vigilancia y tratamiento, entendido que la insuficiencia placentaria tiene como consecuencia la presencia de un feto restringido en su crecimiento, esto excluye a otros fetos constitucionalmente más pequeños secundarios a otras etiologías como aneuploidias, síndromes genéticos, infecciones virales, exposición a toxinas.^{12,13}

Todos los fetos que se encuentran con un peso aproximado por debajo de un percentil 10 para su edad gestacional son sospechosos de RCIU y debe practicarse Doppler para establecer el diagnóstico. Aquellos que presenten Doppler normal son clasificados como pequeños para la edad gestacional y si hay alteraciones en la flujometría entonces son clasificados como fetos con RCIU; todos los fetos

Cuadro 1. Clasificación de RCIU del *Hospital Clinic*, Barcelona**Clasificación del Feto pequeño para la edad gestacional (PEG)**

PEG anormal: Peso fetal estimado (PFE) > p3 y < p10 con anomalía estructural mayor, genética o infecciosa.

PEG normal: PFE > p3 y < p10 con todas las pruebas descritas abajo normales

Clasificación de la RCIU

Tipo I: PFE < p3 + ICP > p5 (Baschat AA UOG 2003) + IP medio de arterias uterinas (AUt) < p95 (Gómez O, UOG 2008).

Tipo II: PFE < p10 + alguno de los siguientes criterios:

- ICP < p5 (dos ocasiones > 12 hrs.).
- IP ACM < p5 (dos ocasiones > 12 hrs.)
- IP medio AUt > p95

Tipo III: PFE < p10 + alguno de los siguientes criterios:

- Flujo diastólico ausente en AU: > 50% de ciclos en asa libre en ambas arterias en dos ocasiones > 12 hrs.
- Flujo diastólico reverso en el Istmo Aórtico.

Tipo IV: PFE < p10 + algunos de los siguientes criterios:

- Flujo diastólico reverso en AU (> 50% de los ciclos en las 2 arterias en dos exploraciones separadas > 12 hr.
- IP de DV > p95 (Hecher K UOG 1994)
- Pulsaciones venosas de manera dicrótica y persistente en dos determinaciones en > 12 hrs.

Tipo V: PFE < p10 + alguno de los siguientes criterios:

- Registro cardiotocográfico (CTG) patológico (variabilidad < 5 en ausencia de medicación sedante y/o patrón desacelerativo)
- Flujo diastólico reverso en el DV

RCIU, Retricción en el crecimiento intrauterino; AU, arteria umbilical; ACM, arteria cerebral media; DV, ducto venoso; PEG, pequeño para edad gestacional; PFE, peso fetal estimado; CTG, registro cardiotocográfico. Tomado y modificado de: Medicina fetal Barcelona. Defectos del crecimiento fetal. www.medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia_fetal (2013, accessed 26 June 2013).

encontrados con un peso por debajo del percentil 3 para su edad gestacional, aún con flujometría normal deben considerarse como fetos con RCIU. Actualmente se consideran dos categorías en la RCIU, que tienen que ver con las semanas en que se manifiesta la enfermedad y evidentemente con la gravedad del proceso, y permite identificar el grupo de fetos más vulnerables a la hipoxia-asfisia.

RCIU de inicio precoz: se refiere a los fetos que debutan antes de la semana 34 y tienen alteración Doppler de la AU (IP de AU > 95th) el resto de los parámetros Doppler sirve para estadificar el riesgo, pero no para el diagnóstico. Este grupo de fetos es el que manifiesta mejor la secuencia de eventos patológicos de la insuficiencia placentaria demostrables por Doppler: arterias uterinas-arteria umbilical-arteria cerebral media-flujos venosos, y contribuye de manera mas importante a la morbi-mortalidad perinatal.¹³

RCIU de inicio tardío: se refiere a los fetos que después de la semana 34 detienen su crecimiento con afección vascular reflejada en el Doppler, en la mayoría de los casos presentan alteraciones en ACM o en el ICP y sin cambios en AU; este grupo de fetos deben diferenciarse de un feto pequeño para la edad gestacional que no presenta afección Doppler, solo es constitucionalmente menor.¹³

Clasificación y seguimiento de los fetos con RCIU

Para realizar un control estandarizado de la RCIU es necesario usar un protocolo de clasificación, en la Institución

donde laboran los autores se ha adoptado el protocolo utilizado en el *Hospital Clinic de Barcelona*, que clasifica a los fetos en función de las alteraciones Doppler y otras pruebas de bienestar fetal; que van en función al grado de severidad de la insuficiencia placentaria. (Cuadro 1).¹³

Protocolo de seguimiento antenatal y toma de decisiones

El seguimiento de los fetos con RCIU, esta basado en el grado de afección de insuficiencia placentaria manifestada por los hallazgos del ultrasonido, flujometría Doppler y otras pruebas de vigilancia fetal. En la institución de los autores se han dejado de utilizar otras pruebas de vigilancia fetal en estos fetos, adoptando solo el Doppler como método de vigilancia y para la toma de decisiones de cuando y por que vía finalizar la gestación.

Evaluación del bienestar fetal

El estudio Doppler se realizará:

- ICP: En todas las visitas.
- Arterias uterinas: solo al diagnóstico
- DV: Sólo en RCIU III o superior
- Istmo aórtico en RCIU II o superior
- CTG: RCIU III o superior

Seguimiento:

- PEG: cada 2 semanas
- RCIU Tipo I : Cada 1 (después de las 32 semanas) o 2 semanas (antes de la 32 semanas)
- RCIU Tipo II: cada semana.
- RCIU Tipo III: cada 2-3 días.
- RCIU Tipo IV: Cada 24- 48 hrs.
- RCIU tipo V: cada 12- 48 hrs.

Finalización de la gestación:

- PEG anormal: Conducta según la causa (infecciosa, tóxicos, malformación, cromosomopatía). En general no requieren finalización antes de la semana 37.
- PEG normal: 40-41 semanas. No contraindicado parto vaginal.
- RCIU I: Finalización a partir de las 38 semanas. No contraindicado parto vaginal.
- RCIU II: Finalización a partir de las 37 semanas. No contraindicado parto vaginal.
- RCIU III: Finalización a partir de la 34 semanas. Cesárea electiva.
- RCIU IV: Finalización a partir de la 30 semanas.
- RCIU V: Finalización a partir de las 26 semanas. Cesárea electiva.¹⁴

Conclusiones

En la fase clínica del proceso de la insuficiencia placentaria, la arteria umbilical y la arteria cerebral media son los primeros parámetros que se ven afectados, con un deterioro progresivo desde las fases precoces; pero si bien los cambios finales de la arteria umbilical (flujo diastólico ausente/reverso) permiten utilizarla como predictor de mortalidad, ya que la aparición de flujo reverso diastólico ocurre en 1.5 días antes de la alteración cardiovascular indicando fallo cardiaco subclínico con un RR de 10 respecto a un feto con flujo no reverso, no reflejan en forma adecuada

la condición clínica ni la gravedad de la enfermedad, por lo que no predicen por sí solos la morbi-mortalidad fetal.

El DV es el parámetro que ha demostrado mayor asociación con la morbi-mortalidad perinatal, con un RR de 5 y una probabilidad de muerte de 50-95% (según la edad gestacional) por este motivo la ausencia o inversión de la contracción auricular (onda A) de manera persistente es uno de los principales determinantes de la finalización de la gestación en edades precoces.

El istmo aórtico se deteriora días antes que el DV y ha mostrado asociación significativa a la mortalidad, sin embargo los análisis multivariantes han demostrado que no aporta más información que el DV. Existen pocos datos sobre la utilidad del índice de rendimiento miocárdico (Tei

modificado), sin embargo un estudio reciente muestra una asociación con la mortalidad perinatal con un OR de 1.5.

Ningún tratamiento ha demostrado ser efectivo para la insuficiencia placentaria, por tanto el manejo de la RCIU precoz y severa, se basa en determinar el mejor momento para la finalización del embarazo. La toma de decisiones implica un balance continuo de los riesgos y beneficios de mantener un feto in útero frente a la finalización de la gestación, punto esencial sobre todo en fetos con edades gestacionales tempranas y que está ligado fuertemente a la infraestructura de las unidades de cuidados intensivos neonatales de cada centro hospitalario o región, porque aun así, el principal predictor de la morbi-mortalidad perinatal es la edad gestacional.

Referencias bibliográficas

1. Baschat AA. Pathophysiology of Fetal Growth Restriction: Implication for Diagnosis and Surveillance. *Obstet Gynecol Survey* 2004;59-8: 617-627.
2. Baschat AA. Neurodevelopment following fetal growth restriction and its relationship with antepartum parameters of placental dysfunction. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 37:501-514.
3. Miller J, Turan S, MD, Baschat AA. Fetal Growth Restriction. *Semin Perinatol*. 2008 32: 247-280.
4. Baschat AA. Venous Doppler Evaluation of the Growth-Restricted Fetus. *Clin Perinatol* 2011; 38 (103-112).
5. Baschat AA. Examination of the fetal cardiovascular system. *Semin fetal neon med* 2011 16: 2-12.
6. Medina CN, Figueroa DH, Guzmán HM, Hernández AE. Valores de referencia del índice de pulsatilidad de las arterias uterina y umbilical durante el embarazo. *Ginecol Obstet Mex* 2006;74:509-15.
7. Herneet N, Kapila AK, Manjeet KM. Cerebral and umbilical arterial blood flow velocity in normal and growth retarded pregnancy. *J Obstet Gynecol India* 2009; 59: 47-52.
8. Deshukh, A. Soni N, Gokhale S. Significance of umbilical artery Doppler Velocimetry in the perinatal outcome of the growth restricted fetuses. *J Obstet Gynecol India* 2010; 60:38-43.
9. G. Acharya, T. Wilsgaard, G. K. R. Berntsen. Reference ranges for serial measurements of blood velocity and pulsatility index at the intra-abdominal portion, and fetal and placental ends of the umbilical artery. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 26: 162-169.
10. Figueroa-Diesel H, Hernandez-Andrade E, Acosta-Rojas R, Cabero L, Gratacos E. Doppler changes in the main fetal brain arteries at different stages of hemodynamic adaptation in severe intrauterine growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007; 30: 297-302.
11. Cruz M, Crispi F, Miegheem T, Pedraza D. Risk of Perinatal Death in Early-Onset Intrauterine Growth according to Gestational Age and Cardiovascular Doppler Indices: A Multicenter Study. *Fetal Diagn Ther* 2012; 32:116-122.
12. Turan OM, Gungor S, Berg C, Moyano D, Nicolaides K, Baschat AA. Progression of Doppler Abnormalities in intrauterine growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008;32:160-167.
13. Crispi F, Figueras F, Cruz-Martinez R, Benavides-Serralde JA, Hernández-Andrade E, Eixarch E et al. Insuficiencia placentaria: crecimiento intrauterino restringido y preeclampsia. In: Gratacós E, Figueras F, Hernández E, Puerto B, directores. *Doppler en Medicina Fetal, técnica y aplicación clínica*. Madrid: Panamericana; 2010. p. 111-145.
14. Medicina fetal Barcelona. Defectos del crecimiento fetal. www.medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/pr otocolos/patologia_fetal (2013, accessed 26 June 2013).

Obesidad y embarazo

Jorge González-Moreno, Jesús Salvador Juárez-López y Jorge Luis Rodríguez-Sánchez

Autor para correspondencia

González-Moreno Jorge. Coordinación de Enseñanza e Investigación. División de Ginecología y Obstetricia. HCG "Dr. Juan I. Menchaca" Salvador Quevedo y Zubieta # 750, Guadalajara, Jalisco, MX
Tel: +52 33 3618-9362 Ext. 1157 Contacto al correo electrónico: glezmo@hotmail.com

Palabras clave: embarazo, diabetes mellitus gestacional, índice de masa corporal, obesidad, preeclampsia.
Keywords: pregnancy, gestational diabetes mellitus, body mass index, obesity, preeclampsia.



Obesidad y embarazo

González-Moreno J, Juárez-López JS, Rodríguez-Sánchez JL

Resumen

La obesidad es una enfermedad de etiología multifactorial de curso crónico en la cual se involucran aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida que conducen a un trastorno metabólico. El diagnóstico ideal de obesidad es la medición de la grasa corporal real, sin embargo, el índice de masa corporal (IMC) resulta muy ventajoso para este fin en el contexto de la salud y tiene reconocimiento internacional aun con las limitaciones que este tiene.

La prevalencia de obesidad en el embarazo va desde 11% a 22%, esto es importante si tomamos en cuenta que aumenta el riesgo de múltiples complicaciones médicas como preeclampsia y diabetes mellitus gestacional, entre muchas otras. En el feto aumenta el riesgo de malformaciones fetales, así como programación fetal para patologías en la vida adulta. Las recomendaciones en la embarazada obesa son a varios niveles como: alimentación sana con ganancia de peso adecuado, intervención en el estilo de vida (ejercicio, control de estrés), ingesta adecuada de ácido fólico entre otras. La obesidad en la mujer embarazada crea un riesgo significativo para las siguientes generaciones con compromiso metabólico ya aparente antes del nacimiento.

Palabras clave: embarazo, diabetes mellitus gestacional, índice de masa corporal, obesidad, preeclampsia.

Pregnancy and obesity

Abstract

Obesity is a multifactorial etiology disease with a chronic course in which is involved genetical aspects, environmental and life style leading to a metabolic disorder. The ideal diagnosis of obesity is the measurement of real body fat. However, the body mass index (BMI) turns out advantageous for this goal in the context of health and has international acknowledgement even with its limitations.

The prevalence of obesity during pregnancy ranges from 11% to 22%, this is important if we consider that it increases the risk of multiple medical complications such as preeclampsia and gestational diabetes mellitus, among others. On the fetus, increases the risk of fetal deformations, as well as fetal programming on the adult life. The recommendation for the obese pregnant are of many levels: healthy diet with adequate weight gain, intervention on the life style (exercise, stress control), adequate intake of folic acid, among other things. The obesity on the pregnant woman creates a significant risk for the next generations with metabolic compromise clear before birth.

Key words: pregnancy, gestational diabetes mellitus, body mass index, obesity, preeclampsia.

Coordinación de Enseñanza e Investigación de la División de Ginecología y Obstetricia del HCG "Dr. Juan I. Menchaca" Guadalajara, Jalisco, MX. Colegio Médico de Bariatria de Occidente A.C.

Autor para correspondencia:

González-Moreno Jorge. Coordinación de Enseñanza e Investigación. División de Ginecología y Obstetricia. HCG "Dr. Juan I. Menchaca" Salvador Quevedo y Zubieta # 750, Guadalajara, Jalisco, MX
Tel: +52 33 3618-9362 Ext. 1157
Correo electrónico: glezmo@hotmail.com

Introducción

Tras la selección natural producida en la antigüedad, hoy día nos encontramos paradójicamente con individuos capaces de un gran ahorro energético y una abundante reserva grasa, en un ambiente de exceso de ingesta y mínimo consumo de reservas. A nivel global, ha sido: un incremento en el consumo de alimentos ricos en grasas, sal, azúcares, pero bajo en vitaminas, minerales y otros micronutrientes, así como una baja en la actividad física debido al incremento en la naturaleza sedentaria de muchas formas de trabajo, cambios en el modo de transportación y el crecimiento en la urbanización. Los cambios en la dieta y los patrones de actividad física son a menudo el resultado de cambios en el medio ambiente y social, asociados con el desarrollo y la falta de políticas de apoyo en sectores como al de salud, agricultura, transporte, planeación urbana, medio ambiente, procesamiento de alimentos, distribución y educación.

Este ambiente "tóxico" es un medio de cultivo excelente para el desarrollo de alteraciones del metabolismo de grasas y glúcidos, implicados en el desarrollo de las grandes epidemias del siglo XXI como obesidad, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, todas ellas relacionadas/parte del síndrome metabólico.¹

La obesidad es más que un simple problema cosmético; en nuestros días puede considerarse como una enfermedad y al mismo tiempo un factor de riesgo de otras enfermedades crónicas. Se produce cuando la ingesta energética es mayor que el gasto y causa una excesiva acumulación de grasa en el cuerpo, por ello, la obesidad es el resultado de un desbalance entre producción, acumulación y utilización de la energía

Definición

La obesidad es una enfermedad de etiología multifactorial de curso crónico en la cual se involucran aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida que conducen a un trastorno metabólico. Se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en el organismo, la cual se determina cuando en las personas adultas existe un IMC igual o mayor a 30 kg/m² y en las personas adultas de estatura baja (1.50 m en mujeres) igual o mayor a 25 kg/m² (Cuadro 1). En menores de 19 años, la obesidad se determina cuando el IMC se encuentra desde la percentil 95 en adelante, de las tablas de IMC para edad y sexo de la OMS.²

Cuadro 1. Definición de obesidad

Desnutrición	IMC <18.5
Normal	IMC 18.5 - 24.9
Sobrepeso	IMC 25 - 29.9
Obesidad	
Grado I	IMC 30.0 - 34.9
Grado II	IMC 35.0 - 39.9
Grado III obesidad mórbida	IMC >40

IMC, índice de masa corporal (kg/m²). Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.

Diagnóstico

La manera ideal para el diagnóstico de obesidad es la determinación de la grasa corporal real. Se han empleado diversas maneras para determinar el exceso de peso y el contenido de grasa para ello existen métodos como la medición del espesor del pliegue cutáneo, impedancia, entre otros. El IMC o índice de Quetelet que se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la talla en metros cuadrados (kg/m²). El cual resulta muy ventajoso en el contexto de la salud y tiene reconocimiento internacional aun cuando tiene ciertas limitaciones en algunos grupos de individuos.³

La OMS clasifica al IMC normal de 18.5-24.9 kg/m², sobrepeso (pre-obesidad) 25-29.9 kg/m², y Obesidad 30 kg/m² o más.

Posteriormente Freedman estableció tres clases de obesidad, clase I de 30-34.9, clase II 35- 39.9 kg/m² y clase III 40 kg/m² o más, siendo esta última considerada como severa, masiva, extrema o mórbida.⁴

Se ha reportado mayor incidencia de complicaciones relacionadas con obesidad central por lo que es útil determinar la cantidad de grasa corporal y su distribución, para esto es usada la circunferencia de cintura (mujeres > 88cm y hombres >102cm) así como el índice de cintura /cadera (>0.85 en mujeres y >0.9 en hombres).

Prevalencia

En la actualidad, la obesidad es considerada en México un problema de salud pública, estudios recientes demuestran que la incidencia y prevalencia del sobrepeso y la obesidad han aumentado de manera progresiva durante los últimos seis decenios y de modo considerable en los últimos 20 años, hasta alcanzar cifras de 10 a 20% en la infancia, 30 a 40% en la adolescencia y 60 a 70% en los adultos (Figura 1).^{1,5} Dichas cifras son equiparables a otros países, por ejemplo en Estados Unidos, más de un tercio de las mujeres son obesas, más de la mitad de las mujeres embarazadas tienen sobrepeso o son obesas, y el 8% de las mujeres en edad reproductiva tienen obesidad mórbida.⁶ La prevalencia de obesidad en el embarazo tiene rangos del 11 al 22%.⁶ Por raza, la obesidad es más frecuente en mujeres de raza negra (50%), mexicanas (45%) y caucásicas (33%). Cabe mencionar que las mujeres tienen mayor propensión que los hombres.^{2,7} Durante el embarazo se ha observado que más del 25% de quienes acuden a control prenatal tienen un peso mayor 90 kg.⁵

Fisiopatología de la obesidad en el embarazo

La combinación de obesidad y embarazo es un problema

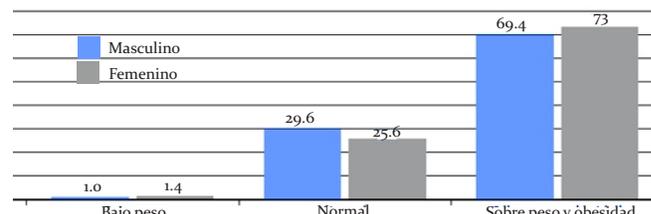


Figura 1. Distribución del estado nutricional de Hombres y mujeres de 20 años o más, de acuerdo a la clasificación del IMC.* México, ENSANUT 2012

por sí mismo que aunado a los cambios hormonales, producción de adipocitocinas y marcadores de inflamación producidos y secretados por el tejido adiposo, provocan una serie de cambios desfavorables para el embarazo.

En la gestación se modifica el metabolismo y la fisiología materna para cubrir los requerimientos materno-fetales. Los ajustes fisiológicos naturales (resistencia a la insulina, hiperlipidemia, inflamación sistémica) son prácticamente iguales que el fenotipo del síndrome metabólico.⁸ Así, la mujer embarazada aumenta sus reservas de grasa para cubrir los requerimientos de la gestación tardía y lactancia, pero la mujer que tiene peso normal antes del embarazo generalmente almacena la mayoría de la grasa en el compartimiento subcutáneo de muslos,⁹ sin embargo, en el embarazo tardío hay un depósito preferencial hacia grasa visceral.¹⁰ Esto es de significancia clínica ya que hay un comportamiento metabólico diferente en el adipocito el cual se relaciona a problemas metabólicos en el embarazo como diabetes mellitus gestacional, dislipidemias, hipertensión arterial sistémica y preeclampsia, entre otras.¹¹ Esto es debido a que el estado inflamatorio que se da en el embarazo de una paciente obesa provoca un estrés oxidativo que también se da a nivel intrauterino afectando la unidad feto-placentaria, prueba de ello es que en estudios con placentas humanas de obesas grávidas mostraron una elevada expresión de genes relacionados a la inflamación y estrés oxidativo.¹²

Tabla 1. Complicaciones Obstétricas y obesidad materna

Complicaciones maternas	Obesidad (RM ajustado IC 95%)	Obesidad III (RM ajustado IC 95%)
Diabetes mellitus gestacional	2.6 (2.1 – 3.4)	4.0 (3.1 – 5.2)
Hipertensión gestacional	2.5 (2.1 – 3.0)	3.2 (2.6 – 4.0)
Preeclampsia	1.6 (1.1 – 2.25)	3.3 (2.4 – 4.5)
Peso > 4,500 g	2.0 (1.4 – 3.0)	2.4 (1.5 – 3.8)
Peso > 4,000 g	1.7 (1.4 – 2.0)	1.9 (1.5 – 2.3)
Parto pretérmino	1.1 (0.9 – 1.5)	1.5 (1.1 – 2.1)
Episiotomía	1.0 (0.8 – 1.3)	1.7 (1.2 – 2.2)
RPM	1.3 (0.9 – 2.0)	1.3 (0.8 – 2.2)
RCIU	0.9 (0.5 – 1.6)	0.8 (0.4 – 1.8)
Placenta previa	1.3 (0.7 – 2.5)	0.7 (0.3 – 2.0)
DPPNI	1.0 (0.6 – 1.9)	1.0 (0.5 – 2.2)
Cesárea	1.7 (1.4 – 2.2)	3.0 (2.2 – 4.0)

IC, intervalo de confianza; RPM, ruptura prematura de membranas; RCIU, retardo en el crecimiento intrauterino; DPPNI, desprendimiento prematuro de placenta normoincerta.

Metabolismo durante el embarazo avanzado

Metabolismo energético

La baja velocidad del crecimiento en humanos tiene un profundo efecto en el metabolismo energético durante la gestación. Dado que el costo energético de la gestación se extiende por un periodo prolongado, el costo de la energía humana es menor por cada kilogramo del IMC que en cualquier otro mamífero. En general el coste energético está dividido en tres componentes: 1) energía depositada en la concepción como nuevo tejido (20 MJ o 4780 Kcal), 2) energía depositada como grasa en mujeres con adecuada nutrición (150MJ o 35,800 Kcal), y 3) energía requerida para mantener al nuevo tejido (150MJ o 35,800kcal). La energía requerida para mantener el embarazo en humanos es cerca de cuatros veces mayor que el costo para el sintetizado del producto de la concepción debido a que el crecimiento fetal es lento y, por ello, requiere un periodo prolongado de mantenimiento.⁷

Combustible metabólico

Durante el embarazo avanzado, cuando las demandas de crecimiento fetal son altas, la madre cambia su metabolismo para proveer al feto los requerimientos necesarios. Ya que la glucosa es el combustible preferido por el feto, un estado de resistencia a la insulina se desarrolla, el cual lleva a concentraciones plasmáticas con mayor glucosa para que logre atravesar la placenta por difusión facilitada. En el estado post-absorción, los depósitos de glucógeno en el hígado son movilizados, y la producción de glucosa se incrementa. En el estado postprandial, la eliminación de la glucosa se deteriora, para así lograr niveles en sangre por mayor periodo de tiempo posterior a la ingesta.⁷

Complicaciones por obesidad

La obesidad aumenta el riesgo para múltiples complicaciones médicas como muerte súbita, accidente cerebrovascular, enfermedades de arterias coronarias, hipertensión/cardiomiopatía, enfermedad tromboembólica, diabetes mellitus, dislipidemias, carcinomas (colon, vesícula biliar, ovario, endometrio, mama, cervix), enfermedades dermatológicas (acantosis nigricans, *gragilitas cutis inguinalis*), gota, osteoartritis, enfermedades digestivas (colecistitis, enfermedad por reflujo gastroesofágica (ERGE), hernia hiatal), deterioro de la función pulmonar, (apnea del sueño, hipertensión pulmonar, asma), desórdenes psicosociales (depresión, desórdenes del estado de ánimo y ansiedad), alteraciones endocrinas (desórdenes menstruales, infertilidad, síndrome de ovarios poliquísticos), y las complicaciones relacionadas al embarazo se pueden dividir en 2 grupos las que afectan a la madre (Tabla 1) y las que afectan al feto/neonato (Tabla 2).^{13,14}

Complicaciones maternas

Dislipidemias: Conforme el embarazo avanza hay un marcado incremento en las concentraciones de lípidos y este aumento es más marcado cuando los embarazos cursan con obesidad y diabetes mellitus gestacional.¹⁵ Los ácidos grasos

Tabla 2. Malformaciones congénitas y obesidad materna

Anomalía congénita	Sobrepeso RM (IC 95%)	Obesidad RM (IC 95%)
Defectos del tubo neural	1.2 (1.04 – 1.38)	1.87 (1.62 – 2.15)
Anomalía cardiovascular	1.17 (1.03 – 1.34)	1.3 (1.12 – 1.51)
Labio y paladar hundido	1.0 (0.87 – 1.15)	1.2 (1.03 – 1.4)
Atresia anorectal	1.19 (0.91 – 1.54)	1.48 (1.12 – 1.97)
Craneosinostosis	1.24 (0.98 – 1.58)	1.18 (0.89 – 1.56)
Gastrosquisis	0.83 (0.39 – 1.77)	0.17 (0.1 – 0.3)
Hidrocefalia	1.28 (0.93 – 1.75)	1.68 (1.19 – 2.36)
Microcefalia	1.21 (0.85 – 1.73)	1.10 (0.82 – 1.48)
Atresia esofágica	0.89 (0.66 – 1.21)	1.27 (0.60 – 2.67)

no esterificados (NEFAs por sus siglas en inglés) elevados se relacionan a una disminución de la insulina de suprimir la lipólisis conforme el embarazo progresa y subsecuentemente estos NEFAs quedan disponibles para el apoyo a las necesidades maternas en la gestación más tardía cuando los requerimientos de energía son mayores, sin embargo las alteraciones del metabolismo de los adipocitos asociadas a la obesidad dan como resultado un exceso en los NEFAs, con secreción anormal de factores proinflamatorios y pobre homeostasis de energía que puede llevar a acúmulo de grasa en sitios ectópicos incluyendo el músculo esquelético y el hígado y la consecuente resistencia a la insulina.¹⁴

Trastornos Hipertensivos: La mujer obesa es más propensa que la mujer con peso normal a entrar al embarazo con un estado inflamatorio subclínico, ya que los altos niveles de grasas en el cuerpo se asocian con elevación en los niveles de citoquinas e inflamación. De forma alternativa, el tejido adiposo materno puede producir un estado hipóxico si los niveles de hemoglobina glucosilada son elevados, disminuyendo la afinidad por el oxígeno por lo que se altera la transferencia de oxígeno hacia el útero y afecta la placentación normal.¹⁴

Las pacientes con sobrepeso u obesidad tienen riesgo aumentado de padecer hipertensión crónica o preeclampsia que van desde 3 a 10 veces más en comparación con pacientes con IMC normal. *The American College of Obstetricians and Gynecologists* menciona un riesgo aumentado para hipertensión gestacional (RM 2.5-3.2) y para preeclampsia (RM 1.6-3.3 RCOG IMC > 40 OR 4.82) y con un aumento en IMC previo al embarazo de 5-7 kg/m² se dobla el riesgo de preeclampsia.¹⁶

Aun cuando no se han establecido los mecanismos causantes de esto, varias líneas de evidencia sugieren una relación entre disminución de la sensibilidad a la insulina, disfunción endotelial, citoquinas y trastornos hipertensivos del embarazo. También se ha visto una disminución en la adiponectina,¹⁷ disminución de la sensibilidad a la insulina en la gestación tardía, elevación de los ácidos grasos no esterificados, triglicéridos y niveles de péptido C, así como altos niveles de citoquinas inflamatorias.¹⁸

Diabetes mellitus gestacional: La obesidad es el factor de riesgo más común de la resistencia a la insulina, además del hecho que en el curso del embarazo la sensibilidad periférica a la insulina se disminuye de 50 a 60% con el objeto de mandar más glucosa a la unidad feto placentaria.¹⁹ El riesgo de desarrollar diabetes mellitus gestacional aumenta exponencialmente con el aumento del IMC con RM de 1.97 (IC 95% 1.77-2.19), 3.01 (IC 95% 2.34-3.87), y 5.55 (IC 95% 4.27-7.21) en pacientes con sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida respectivamente.²⁰

Cuadro 2. Guías para el manejo de la obesidad y sobrepeso en embarazo

Bajar de peso antes del embarazo

Estilo de Vida: Dieta y Ejercicio

Calcular IMC pre-gestacional ó en la 1ª visita

Aumento de peso según lo establecido por el *Institute of Medicine (IOM)*

No comer más, comer mejor

Solo 300 Kcal/día extras (3er trimestre)

Comidas altas en fibra y en proteínas, frutas y verduras.

Limitar la ingesta de azúcares refinados y grasas saturadas

Hidratación

Ejercicio: (caminar, nadar)

CIRUGÍA BARIÁTRICA: Previo al embarazo

En obesidad mórbida o IMC > 37 con patología agregada (hipertensión, diabetes mellitus)

Esperar de 12 a 18 meses con anticonceptivos orales

Si se embaraza, vigilancia por el ginecólogo con el Bariatra

Suplementar con ácido fólico, calcio y vitamina B12

Consejo preconcepcional:

“Ganancia de peso adecuada”

Intervención en el estilo de vida (dieta, ejercicio)

Bajar de peso previo al embarazo

Altas dosis de ácido fólico (5 mg) IMC > 35

Involucrar a un nutriólogo en obesidad extrema

Cuidado prenatal:

Calcular el IMC en todos los embarazos

Trombo profilaxis en pacientes con riesgo

Tamizaje para DMG (16 SDG)

Aspirina a bajas dosis en pacientes con riesgo

Discutir anestesia en el 3er trimestre

Cuidado Prenatal:

Manejo activo del 3er estadio del parto

Antibióticos profilácticos en la cesárea

Anticipar dificultades del bloqueo epidural

Cuidado Postnatal:

Promover lactancia materna

Educación y consejería en el estilo de vida a largo plazo y en embarazos futuros

Si hay DMG tamizar para persistencia de DM tipo 2 después el embarazo

IMC, índice de masa corporal; SDG, semanas de gestación; DMG, diabetes mellitus gestacional. Tomado y modificado de: ACOG Committee on obstetric practice. Obesity in Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2005; 106: 671-675

Está claro que el aumento de la adipocidad es un factor contribuyente importante, parece ser que la localización del tejido adiposo también es importante, siendo la acumulación visceral la que se asocia más a un problema cardiometabólico, así las pacientes que tienen mayor grasa visceral en el primer trimestre (12 semanas de gestación (SDG)) por ultrasonido tienen una probabilidad mayor de tener una curva de tolerancia a la glucosa (CTG) positiva a la semana 24-28 SDG RM 16.9 (IC 95% 1.5–19.5).²¹

Tromboembolismo: El embarazo produce estasis venosa y activación del sistema de coagulación por lo que aumenta el riesgo en la embarazada obesa (RM 5.3) y aún más si se realiza cesárea.²²

Infecciones: Son más comunes las complicaciones infecciosas en las pacientes obesas, como: infección de herida quirúrgica, endometritis e infección de vías urinarias.¹³

Complicaciones del trabajo de parto: Se encuentra en mayor porcentaje inducciones en pacientes obesas, además de altas tasas de cesárea (2-4 veces con pacientes con IMC >29 kg/m³) asociadas a múltiples causas (inducciones fallidas, presentaciones anómalas, anomalías de trabajo de parto y complicaciones fetales) con mayor tiempo quirúrgico, mayor pérdida sanguínea, y tasas mayores de herida quirúrgica infectada (10 veces más). Además de presentar asociación con hemorragia postparto y falta de lactancia materna así como mayor incidencia de depresión postparto en pacientes obesas. Se presentan dificultades con la analgesia que incluyen inserción difícil de la analgesia epidural y raquídea, y complicaciones por intubación difícil o fallidas.¹³

Programación fetal

Hipótesis de Barker. Originalmente asociada a pobre nutrición. Esta surge de las observaciones hechas en el reino unido, en donde RN con pesos menores de 2,500 g presentaban enfermedades crónicas en la vida adulta.²³

Esta hipótesis postula que el medio ambiente interviene durante la vida intrauterina que pueden alterar los mecanismos regulatorios centrales del feto en desarrollo esto es mediado por cambios epigenéticos (influencia del medio ambiente en la expresión genética que modifica el mensaje genético pero que no altera la secuencia del gen).^{24,25}

La obesidad en el embarazo y la DMG son algunas de las entidades que se cree cambian el medio ambiente intrauterino, así los trabajos de Barker quien popularizó el campo de investigación de la programación fetal hizo que se pusiera atención al útero como factor importante en la salud futura (vida adulta).²³ Estudios subsecuentes demostraron que

el medio ambiente intrauterino juega un rol crítico en el desarrollo de enfermedades crónicas como hipertensión, diabetes y síndrome metabólico, entre otras en la vida adulta.²⁶⁻²⁹

Complicaciones fetales

Anomalías fetales

Infantes nacidos de mujeres con obesidad tienen una mayor prevalencia en anomalías congénitas, un hallazgo que implica que el tejido adiposo materno altera el desarrollo durante la sensibilidad del periodo embrionario. El tejido adiposo es un órgano endocrino muy activo que secreta un número de hormonas que alteran la circulación de metabolitos, citoquinas y factores de crecimiento. Las mujeres que tienen obesidad al momento de la concepción entran al periodo del desarrollo embrionario con desviaciones metabólicas, pudiendo contribuir a un incremento en la prevalencia de malformaciones congénitas.¹³

Existen reportes de muerte fetal tardía inexplicable relacionada a obesidad que van de 1.6 en pacientes con sobrepeso y de 2.6 con obesidad, así como también un aumento de acuerdo a la edad gestacional, de 2.1 de las 28-36, 3.6 37-39 y de 4.6 de 40 o más.⁵

Tratamiento

La gestación no es el momento ideal para comenzar un régimen dietético restrictivo, por lo que no se recomienda someter a la embarazada obesa a restricción dietética, sin embargo, se debe evaluar la ingestión que realmente está recibiendo, recomendando el mismo criterio nutricional que a una embarazada no obesa.³⁰

Pero el IMC que la paciente tiene previo al embarazo o a la primera visita serán los kilogramos de peso que deberá aumentar en el embarazo hasta el momento del parto, no obstante, en la paciente con sobrepeso y la obesa en particular el Instituto de Medicina recomienda aumentar 6-7 Kg necesarios para contribuir al aumento ponderal del feto y los tejidos de soporte de la madre.³¹

El *American College of Obstetricians and Gynecologists* ha propuesto una serie de guías para tener en cuenta ante el problema de obesidad en el embarazo y puerperio (Cuadro 2).³²

El estado metabólico materno (obesidad) crea un riesgo significativo para las siguientes generaciones con compromiso metabólico ya aparente antes del nacimiento, si la prevención es la meta entonces se deberá tomar en cuenta al periodo prenatal.

Referencias bibliográficas

1. Reaven G. Metabolic syndrome: Pathophysiology and implications for management of cardiovascular disease. *Circulation* 2002; 106: 286-288.
2. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.
3. Shah NR. Measuring adiposity in patients: the utility of body mass index percent body fat and leptin. *Plos One* 2012; 7: 1-7.
4. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic, Report of a WHO Consultation Obesity. 2000.
5. ENSANUT 2012. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. Primera edición. 2012.
6. Heslehurst N, Ellis LJ, Simpson H. Trends in maternal obesity incidence, rates, demographic predictors, and health inequalities in 36,821 women over a 15 years period. *Br J Obstet Gynecol* 2007; 114: 187-194.
7. Cabero L. Obstetricia y Medicina Materno fetal. 1ra Edición. Barcelona España: Editorial Panamericana. p. 891-896.
8. Sattar N, Greer IA. Pregnancy complications and maternal cardiovascular risk: opportunities for intervention and screening? *Br Med J* 2002; 325: 157-160.
9. Ehrenberg HM, Huston-Presley L, Catalano PM. The influence of obesity and gestational diabetes Mellitus on secretion and the distribution of adipose tissue in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 944-948.
10. Kinoshita T, Itoh M. Longitudinal variance of fat mass deposition during pregnancy evaluated by ultrasonography: The ratio of visceral fat to subcutaneous fat in the abdomen. *Gynecol Obstet Invest* 2006; 61: 115-118.

11. Deneson FC, Roberts KA, Barr SM. Obesity, pregnancy, inflammation, and vascular function. *Reproduction* 2010; 140: 373-385.
12. Radaelli T, Varastehpour A, Catalano PM. Gestational diabetes induces placental genes for chronic stress and inflammatory pathways. *Diabetes* 2003; 52: 2951-2158.
13. Wunatilake RP, Perlow JH. Obesity and pregnancy: clinical management of the obese gravida. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 160: 106-119.
14. Huda SS, Brodie LE, Sattar N. Obesity in pregnancy: prevalence and metabolic consequences. *Seminars Fetal Neonat Med* 2010; 15: 70-76.
15. Catalano PM, Nizielsky SE, Shaoe J. Down regulated IRS-1 and PPAR gamma in obese women with gestational diabetes: relationship to FFA during pregnancy. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2002; 282: 522-533.
16. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obesity in pregnancy. Committee Opinion No. 549. *Obstet Gynecol* 2013; 121: 213-7.
17. Mazaki-Tovi S, Romero R, Vaisbuch E. Maternal serum adiponectin multimers in preeclampsia. *J Perinat Med* 2009; 37: 349-363.
18. Kaaja R, Laivuori H, Laakso M. Evidence of a state of increased insulin resistance in preeclampsia. *Metabolism* 1999; 48: 892-896.
19. Catalano PM, Ehrenberg HM. The short and long term implications of maternal obesity on the mother and her offspring. *Br J Obstet Gynecol* 2006; 113: 1126-1133.
20. Torloni MR, Betran AP, Horta BI. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. *Obes Rev* 2009; 10: 194-203.
21. Martin AM, Berger H, Nisenbaum R. Abdominal visceral adiposity in the first trimester predicts glucose intolerance in later pregnancy. *Diabetes Care* 2009; 32: 1308-1310.
22. Mahmood TA. Obesity and pregnancy: an obstetrician's view. *Br J Diabetes Vasc Dis* 2009; 9: 19-22.
23. Barker DJ. The fetal and infant origins of adult disease. *Br Med J*. 1990; 301: 1111.
24. Hanson M, Godfrey KM, Lillycrop KA. Developmental plasticity and developmental origins of non-communicable disease: theoretical considerations and epigenetic mechanisms. *Prog Biophys Mol Biol* 2011; 106: 272-280.
25. Gluckman PD, Hanson MA, Low FM. The role of developmental plasticity and epigenetics in human health. *Birth Defects Res C Embryo Today* 2011; 93: 12-18.
26. Barker DJ. In utero programming of cardiovascular disease. *Thrombogenesis* 2000; 53: 555-574.
27. Dabelea D, Hanson RL, Lindsay RS, et al. Intrauterine exposure to diabetes conveys risks for type 2 diabetes and obesity: a study of discordant sibships. *Diabetes* 2000; 49: 2208-2211.
28. Gluckman PD, Hanson MA, Cooper C, et al. Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease. *New Engl J Med* 2008; 359: 61-73.
29. Huang RC, Burke V, Newnham JP, et al. Perinatal and childhood origins of cardiovascular disease. *Int J Obes* 2007; 31: 236-244.
30. Ramachandran P. Maternal nutrition effect on fetal growth and outcome of pregnancy. *Nutr Rev* 2002; 60: S26-34.
31. Ogunyemi D. Pregnancy body mass index, weight gain during pregnancy and perinatal outcome in a rural black population. *J Matern Fetal Med* 1998; 7: 190-193.
32. ACOG Committee on obstetric practice. Obesity in Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2005; 106: 671-675.

Gemelos unidos (siameses). Reporte de tres casos

J. Guadalupe Panduro-Barón, María del Carmen Cervantes-Moreno, Ernesto Barrios-Prieto, Irma Maricela Quintero-Estrella, María Inés Estrada-Solorio y Sergio Fajardo-Dueñas.

Autor para correspondencia

Panduro-Barón J. Guadalupe. Unidad de Medicina Materno Fetal 1er Piso Hospital Civil de Guadalajara
Dr. Juan I. Menchaca, Salvador Quevedo y Zubieta 750, Col. Independencia CP: 44100 Guadalajara, Jalisco.
México. Tel. 36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico: pandurogpe@hotmail.com

Palabras clave: gemelos unidos, siameses, embarazo gemelar.

Keywords: conjoined twins, siamese, twin pregnancy.



Gemelos unidos (siameses). Reporte de tres casos

Panduro-Barón JG, Cervantes-Moreno MC, Barrios-Prieto E, Quintero-Estrella IM, Estrada-Solorio MI, Fajardo-Dueñas S.

Resumen

Se presentan tres casos de gemelos unidos (siameses) atendidos en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca. Los casos fueron detectados a las 29, 19 y 26 semanas de gestación, terminando el embarazo a las 30, 24 y 34 semanas, por vía abdominal, vaginal y abdominal respectivamente. Los neonatos fallecieron al 3er día de vida, transparto y a los 8 días. Se concluye que ante la dificultad de ofrecer una separación quirúrgica exitosa en nuestro medio, es importante el diagnóstico precoz para así proteger la fertilidad futura de la madre.

Palabras clave: gemelos unidos, siameses, embarazo gemelar.

Conjoined twins (Siamese). Report of three cases.

Abstract

We present three cases of conjoined twins (Siamese) who were treated at the Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, detected at 29, 19 and 26 weeks gestation, ending the pregnancy at 30, 24 and 34 weeks, birth resolved by cesarean, vaginally and cesarean respectively; infants died on the 3rd day of life, transparto and 8 days after delivery. We conclude that given the difficulty of providing a successful surgical separation in our country, early diagnosis is important in order to protect future fertility of the mother.

Key words: conjoined twins, siamese, twin pregnancy.

Unidad de Medicina Materno Fetal, de la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca.

Autor para correspondencia:
Panduro-Barón J. Guadalupe. Unidad de Medicina Materno Fetal 1er Piso, Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, Salvador Quevedo y Zubieta # 750, Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100. Tel. 36-18-93-62 Ext 1196. Correo electrónico: pandurogpe@hotmail.com

Introducción

Los gemelos unidos, llamados también siameses se presentan en 1 de cada 50,000 nacimientos. Es una complicación del embarazo gemelar que ocurre cuando hay sólo un óvulo fecundado, en el cual la separación celular ocurre tardíamente.¹

Los gemelos dicigoto o “fraternal” provienen de dos diferentes óvulos y representan el 70% de los embarazos gemelares; los monocigoto o “idénticos” derivan de un solo óvulo fecundado, por lo que tienen material genético idéntico, son del mismo sexo y representan el 30% de los casos. Si la separación celular ocurre en los primeros 3 días serán bicoriales y biamnióticos (2 placentas y 2 bolsas); si ocurre entre el 4to y 8vo día serán monocoriales biamnióticos; entre el 8vo y 12o día serán monocoriales monoamnióticos y si ocurre después del 12o día, se producirán gemelos unidos.²

Presentación de caso

Se reportan tres casos de embarazos gemelares unidos que fueron atendidos en la Unidad de Medicina Materno Fetal de la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”, entre los años 2003 y 2012.

Caso 1: Primigesta de 22 años, con embarazo de 29 semanas por amenorrea, originaria y residente de Jalisco. Al ultrasonido se encuentra: unión de los gemelos por tórax, abdomen y pelvis, área cardíaca con dos corazones aparentemente fusionados, ambos hígados fusionados, tres extremidades inferiores, pies fusionados en ambos talones. El embarazo se resuelve una semana después del diagnóstico, vía abdominal y los gemelos mueren al 3er. día de vida postnatal.

Caso 2: Primigesta de 16 años con embarazo de 19 semanas y 5 días por amenorrea, originaria y residente de Nayarit. Al realizarse ultrasonido se encuentran gemelos unidos a nivel de tórax y abdomen. El feto A presenta trasposición de grandes vasos, mientras que el feto B presenta dilatación de cavidades derechas, defecto septal atrioventricular, tronco arterioso común que emerge de ventrículo izquierdo e hipoplasia pulmonar. Ambos fetos con pericardios fusionados e hígado único compartido. Se decide interrumpir



Figura 1. Gemelos unidos del caso 2, de 24 semanas de gestación.



Figura 2. Gemelos unidos del caso 3. Imágenes de ultrasonido 3D a las 24 semanas.

el embarazo a la semana 24 con inductoconducción, teniendo nacimiento vaginal con muerte fetal transparto. (Figura 1)

Caso 3. Primigesta de 26 años con embarazo de 24 semanas y 4 días por amenorrea, originaria y residente de Jalisco. En el ultrasonido se reportan gemelos unidos en tórax, con anomalías cardíacas. Se interrumpe el embarazo por vía abdominal a la semana 34, presentando muerte de los neonatos a los 8 días posteriores al nacimiento. (Figuras 2 a 4)

Discusión

Los gemelos unidos se clasifican de acuerdo al sitio de unión en: craniópagos (unidos en el cráneo, comparten cráneo, meninges y senos venosos), cefalópagos (unidos y comparten el encéfalo), raquípagos (unidos por la columna), toracópagos (unidos del tórax a ombligo, comparten esternón, diafragma, hígado y corazón), parápagos (unión lateral, comparten abdomen inferior, tracto genitourinario y anorrectales), onfalópagos (unidos de abdomen, comparten hígado, íleon y colon), isquiópagos (unidos de cadera, comparten tubo digestivo distal y tracto genitourinario) y pigópagos (unidos por el sacro, comparten sacro, cóccix, huesos pélvicos, ano y recto).¹

Los hallazgos sonográficos son la apariencia bífida del polo fetal en el 1er. trimestre, falta de membrana de separación entre los gemelos, imposibilidad para separar los cuerpos fetales, detección de anomalías fetales, más de tres vasos en el

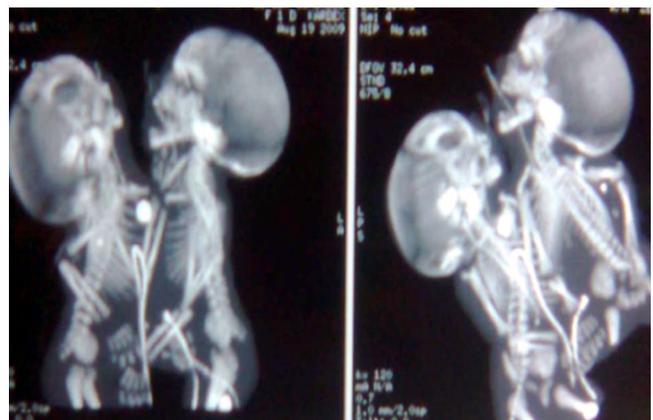


Figura 3. Gemelos unidos del caso 3. Imágenes radiográficas a las 24 semanas.



Figura 4. Gemelos unidos en la UCIN, de 34 semanas de gestación.

cordón umbilical, cabezas al mismo nivel del plano corporal, espaldas extendidas de manera inusual, extremidades en proximidad inusual y los fetos no cambian de posición en relación uno del otro después de moverlos o estimularlos. Ante la imposibilidad de ofrecer una técnica quirúrgica adecuada de separación de los gemelos, lo ideal es realizar el diagnóstico precoz con el ultrasonido, tomografía o resonancia magnética para planear el nacimiento resguardando la fertilidad futura de la madre, al efectuarse un nacimiento vaginal en el segundo trimestre o una cesárea programada cuando el nacimiento vaginal no sea posible.³

Conclusiones

Se concluye que el diagnóstico temprano de embarazos monocoriales y monoamnióticos con fetos unidos, permite la aplicación de acciones oportunas y adecuadas para el manejo eficaz de estos casos, ya que ante la imposibilidad de ofrecer una separación con éxito de los neonatos, debe protegerse la futura fertilidad de la madre.

Referencias bibliográficas

- 1.- Ebensperger OA, Hachim GA, Yáñez MR, Gamboa CC, Zavala BA, Arretz VC, Giugliano VC, et al. Gemelos confalópagos con síndrome de transfusión gemelo-gemelar. Preparación técnica para una separación exitosa en Chile. *Rev Chilena de Cirugía* 2010; 62 (2): 188-96.
- 2.- Guzmán SA, Martín DJA. Embarazo múltiple. En: *Panduro BJJ, Orozco MJ: Obstetricia*. 3ª. Edición. Guadalajara, Jal. México. Editorial Agus Solución Impresa. 2012. p. 287-298.
- 3.- Cuillier F, Dillon KC, Grochal F, Scemama JM, Gervais T, Cerekia A, et. al.: Conjoined twins: what ultrasound may add to management. *J Prenat Med* 2012; 6(1): 4-6.

Manejo conservador en embarazo ectópico cervical: reporte de un caso clínico

Jorge Luis Rodríguez-Sánchez, Deyra Izet Juárez-Leaños, Jorge González-Moreno,
Jesús Salvador Juárez-López y Karen García-Ruan.

Autor para correspondencia

Jorge Luis Rodríguez Sánchez. División de Ginecología y Obstetricia Hospital Civil de Guadalajara
Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 6o Piso Col. Independencia Guadalajara,
Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1157
Contacto al correo electrónico: jorge_284@hotmail.com

Palabras clave: cérvix, embarazo ectópico, manejo conservador, metrotexate.

Keywords: ectopic, cervical pregnancy, cesarean section, assisted reproduction.



Manejo conservador en embarazo ectópico cervical: reporte de un caso clínico

Rodríguez-Sánchez JL, Juárez-Leaños DI, González-Moreno J, Juárez-López JS, García-Ruan K

Resumen

El embarazo cervical es una forma rara de embarazo ectópico localizado en el revestimiento del canal endocervical, presentándose en menos del 1% de los embarazos ectópicos teniendo una incidencia de aproximadamente 1 en 9000 embarazos. Se presenta con mayor frecuencia en aquellos embarazos logrados a través de técnicas de reproducción asistida, ocurriendo en un 0.1% de los embarazos de fertilización in vitro.

Su etiología es desconocida, sin embargo se han asociado el antecedente de patología cervical, antecedente de cirugía cervical o uterina, historia previa de parto, cesárea o curetage. Otra teoría es el rápido transporte del óvulo fecundado en el canal endocervical antes de que sea capaz de anidación o debido a un endometrio no receptivo. Presentamos el caso de una paciente joven embarazada con embarazo ectópico cervical.

Palabras clave: *ectópico, embarazo cervical, cesárea, reproducción asistida.*

Conservative handling on cervical ectopic pregnancy. A case report

Abstract

The cervical pregnancy is an rare manner of ectopic pregnancy located on the endocervical canal coating, being present on less than 1% of ectopic pregnancy with an approximate incidence of 1 in 9000 pregnancies. Its most frequently present in those pregnancies accomplished through assisted reproduction techniques, occurring in 0.1% of the fertilization in vitro pregnancies. Its etiology is unknown; however, the antecedents of cervical pathology and cervical or uterine surgery, previous pregnancy background, cesarean section or curettage have been associated. Another theory is the rapid transport of the fecundated egg on the endocervical canal before is capable of nesting or due to a non-receptive endometrium.

Key words: *ectopic, cervical pregnancy, cesarean section, assisted reproduction.*

División de Ginecología y Obstetricia,
Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I.
Menchaca", Guadalajara, Jalisco, México.

Autor para correspondencia

Jorge Luis Rodríguez Sánchez. División
de Ginecología y Obstetricia Hospital
Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca
Salvador Quevedo y Zubieta # 750 6o Piso
Col. Independencia Guadalajara, Jalisco.
México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext
1157

Contacto al correo electrónico:
jorge_284@hotmail.com

Reporte de caso

Se trata de paciente femenina de 16 años de edad, Gesta 2, Cesárea 1, con embarazo de 8.3 semanas de gestación (SDG) por fecha de última menstruación, la cual ingresa al servicio de urgencias de tococirugía por presentar sangrado transvaginal escaso y dolor abdominal tipo cólico localizado en hipogastrio. Se realiza prueba de embarazo en orina, obteniendo resultado positivo. Se realiza ultrasonido en la Unidad de Medicina Materno Fetal del Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”, donde se diagnostica embarazo ectópico cervical de 6.3 SDG x longitud céfalo caudal de 6mm sin frecuencia cardíaca fetal (Figura 1A). Los exámenes laboratoriales generales se reportaron en parámetros normales con niveles de Hormona Gonadotrofina coriónica fracción de β (HGC- β) de 1,000mUI/ml (Tabla 1).

Para el tratamiento se decide administrar metotrexate a dosis de 1 mg/kg vía intravenosa los días 1-3-5 en combinación con ácido fólico los días 2-4-6, sin presentar complicación alguna. El día 3 se realiza nueva medición de niveles de HGC- β , la cual reporta 263 mUI/ml, el día 6 se toma nuevo control, siendo de 124 mIU/ml. Ese día presenta expulsión del saco gestacional sin complicaciones. Se realizó ultrasonido posterior a la expulsión de saco gestacional, corroborándose un aborto completo. (Figura 1B) Se egresa para continuar seguimiento por consulta externa.

Discusión

En la literatura para el manejo del embarazo ectópico cervical, se recomienda manejo conservador en pacientes hemodinámicamente estables utilizando terapia de multidosis de metotrexate con inyección intramniótica o intrafetal con cloruro de potasio en caso de existencia de actividad cardíaca fetal. En ausencia de actividad cardíaca la literatura recomienda el uso de metotrexate sistémico como única terapia en embarazos tempranos (Cuadro 1). Este tratamiento resulta en la ablación del embarazo ectópico y en la preservación del útero en al menos 80% de los casos. El diagnóstico y tratamiento temprano ha llevado a la disminución de realización de histerectomía secundaria a hemorragias masivas.

La experiencia con el uso de metotrexate como tratamiento conservador para el embarazo ectópico cervical se limita a

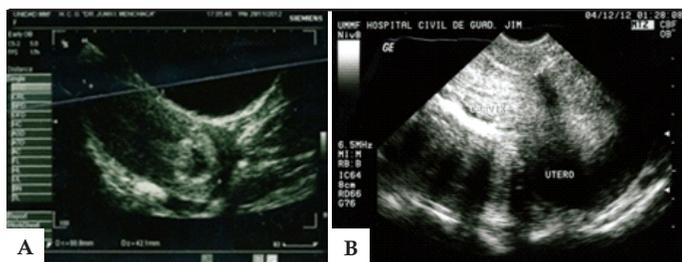


Figura 1. A. Imagen sonográfica de saco gestacional a nivel cervical. B. Ultrasonido después de la expulsión del saco gestacional.

Tabla 1. Exámenes generales de la paciente

Examen	Día 0	Día 3	Día 6
Hb	12.6g/dl	11.6g/dl	11.3g/dl
HTO	38%	36%	33%
Plaquetas	252,000/mm ³	238,000/mm ³	221,000/mm ³
Leucocitos	6,300/mm ³	7.800/mm ³	8.900/mm ³
Glucosa	68mg/dl	98mg/dl	84mg/dl
Creatinina	0.7mg/dl	0.5mg/dl	0.6mg/dl
Urea	18mg/dl	14mg/dl	20mg/dl
TGO	23mU/ml	31mU/ml	35mU/ml
TGP	18mU/ml	22mU/ml	25mU/ml
DHL	180mU/ml	205mU/ml	294mU/ml
BT	0.8mg/dl	0.6mg/dl	0.9mg/dl
EGO	Normal	Normal	Normal
TP	10s	9s	11s
TTP	38s	41s	38s
Fibrinógeno	452mg/dl	402mg/dl	333mg/dl
HGC-B	>1000mU/ml	263mU/ml	124mU/ml

Hb, hemoglobina; HTO, hematocrito; TGO, transaminasa glutámico oxalacética; TGP, transaminasa glutámico-piruvica; DHL, deshidrogenasa láctica; BT, bilirrubinas totales; EGO, examen general de orina; TP, tiempo de protrombina; TTP, tiempo parcial de tromboplastina; HGC-B, gonadotrofina coriónica humana B.

Cuadro 1. Candidatas óptimas para tratamiento con metotrexate

Estado hemodinámico

Estable

Fracción Beta de hormona gonadotropina coriónica humana

< 5000mU/ml

Frecuencia cardíaca fetal

Ausente

Tamaño de masa*

< 3 – 4cm

*El tamaño de la masa ectópica menor de 3 a 4 cm también se usa como un criterio de selección de los pacientes, sin embargo, esto no ha sido confirmado como un predictor de tratamiento exitoso.

reportes de casos. Varios esquemas terapéuticos se han utilizado: metotretaxe sistémico en dosis única o multidosis, inyección local intramniótica de metotrexate o cloruro de potasio, o combinaciones de ellas; se ha visto una eficacia del 80-90% de los casos, sin evidencia de complicaciones diferentes a las esperadas por el uso de metotrexate.

Conclusiones

Las candidatas óptimas para tratamiento médico con MTX en embarazo ectópico presentan eficacia de 90% para la resolución del mismo, por lo que debe ser una opción terapéutica en toda paciente que tenga deseo de preservar la capacidad reproductiva, como fue el caso de esta paciente.

Referencias bibliográficas

- Christine E. Reissmann, Tamme W. Goecke, Matthias W. Beckmann, *et al*, Low-dose methotrexate administration in the management of cervical pregnancy, *J Turkish-German Gynecol Assoc* 2009; 10: 99-103.
- Chin-Yi Lin, Chung-Yu Chang, Huei-Ming Chang, *et al*, Cervical Pregnancy Treated with Systemic Methotrexate Administration and Resectoscopy, *Taiwan J Obstet Gynecol* 2008; 47:443-447.
- Grigoris Grimbizis, Kostantinos Chatzigeorgiou, Tryfon Tsalikis, *et al*. Evacuation of the cervix after methotrexate administration in the treatment of cervical pregnancy: five cases, *Reproductive BioMedicine Online*, 2006;12:487-492.
- Rubio A, *et al*. Embarazo ectópico cervical. Tratamiento médico conservador *Prog Obstet Ginecol*. 2005; 48:353-356.
- Yankowitz J, Leake J, Huggins, *et al*. Cervical ectopic pregnancy: review of the literature and report of a case treated by single-dose methotrexate therapy. *Obstet Gynecol Surv* 1990;45:405.
- Bouyer J, Coste J, Fernandez H, *et al*. Sites of ectopic pregnancy: a 10 year population-based study of 1800 cases. *Hum Reprod* 2002; 17:3224.
- Ushakov FB, Elchalal U, Aceman PJ, *et al*. Cervical pregnancy: past and future. *Obstet Gynecol Surv* 1997; 52:45
- Vela G, Tulandi T. Cervical pregnancy: the importance of early diagnosis and treatment. *J Minim Invasive Gynecol* 2007; 14:481.
- Karande VC, Flood JT, Heard N, *et al*. Analysis of ectopic pregnancies resulting from in-vitro fertilization and embryo transfer. *Hum Reprod* 1991; 6:446.
- Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Medical treatment of ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 2006; 86:S96.
- American College of Obstetrician and Gynecologist, Medical management of ectopic pregnancy. *ACOG Practice Bulletin* 94. 2008.

Remisión de neoplasia intraepitelial de alto grado en embarazo: reporte de caso

Carmen Suro-Soto, Ricardo Lúa-Alvarado, Efren Nuñez-Galan, Ramón Solorio-Bernal y Juan Ramirez-Jaimez

Autor para correspondencia

Carmen Leticia Suro Soto, Servicio de Ginecología y Obstétrica, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado ISSSTE, Hospital Regional Valentín Gómez Farías. Domicilio: Avenida Américas No 203, Zapopan Centro, 45150 Zapopan, Jalisco, México, Teléfono: 3335560081
Contacto al correo electrónico: karmen_suro@hotmail.com

Palabras clave: cáncer cervico uterino, colposcopia, embarazo, neoplasia intraepitelial cervical, virus de papiloma humano.

Keywords: cervical uterine cancer, colposcopy, pregnancy, cervical intraepithelial neoplasia, human papiloma virus.



Remisión de neoplasia intraepitelial de alto grado en embarazo: reporte de caso

Suro-Soto C, Lua-Alvarado R, Nuñez-Galan E, Solorio-Bernal R, Ramirez-Jaimez J.

Resumen

La frecuencia estimada de cáncer cervico uterino durante el embarazo es un caso por cada 1.000 a 5.000 embarazos. Las intervenciones de tamizaje, procedimientos de diagnóstico y tratamiento se adecúan a la edad gestacional en que se efectuó el diagnóstico, pero en general se basan en el manejo a las mujeres no embarazadas.

En el presente reporte se expone el caso de una paciente de 38 años de edad con diagnóstico de Neoplasia intraepitelial cervical grado III (NIC III), cuando se integra diagnóstico de embarazo de 6 semanas de gestación, el cual determina un manejo expectante con seguimiento colposcópico estrecho, obteniendo regresión total de dicha lesión al término del embarazo.

Palabras clave: *cáncer cervico uterino, colposcopia, embarazo, neoplasia intraepitelial cervical, virus de papiloma humano.*

Remission of high grade cervical intraepithelial neoplasia in pregnancy: case report.

Abstract

The estimated incidence of cervical uterine cancer in pregnancy is 1 in 1000 to 5000 pregnancies. Screening, diagnostic and treatment procedures are adapted to the gestational age in which the diagnosis is made, but are generally based on the guidelines used in not pregnant women.

The following report presents the case of a 38 year old patient with cervical intraepithelial neoplasia grade III and a 6 weeks of gestation pregnancy, which dictates expectant management with close colposcopic monitoring, which and the end of the pregnancy had undergone complete remission..

Key words: *cervical uterine cancer, colposcopy, pregnancy, cervical intraepithelial neoplasia, human papiloma virus.*

Servicio de Ginecología y Obstétrica,
Instituto de Seguridad y Servicios
Sociales para los Trabajadores del Estado
ISSSTE, Hospital Regional Valentín
Gómez Farías.

Autor para correspondencia:

Carmen Leticia Suro Soto, Servicio de
Ginecología y Obstétrica, Instituto de
Seguridad y Servicios Sociales para los
Trabajadores del Estado ISSSTE,
Hospital Regional Valentín Gómez
Farías. Domicilio: Avenida Américas No
203, Zapopan Centro, 45150 Zapopan,
Jalisco, México, Teléfono: 3335560081
Correo electrónico:
karmen_suro@hotmail.com

Introducción

Un tercio de todos los carcinomas cervicales se producen durante el periodo reproductivo. Este tipo de neoplasia es la segunda causa de muerte por cáncer en la mujer, sólo precedido por el cáncer de mama.^{1,2}

Alrededor del 3% de los casos de cáncer cervical son diagnosticados durante el embarazo, y de estos la mitad corresponden a neoplasias diagnosticadas durante el periodo gestacional.² La frecuencia estimada es de un caso por cada 1.000 a 5.000 embarazos.^{2,3} En la población sin tamizaje el riesgo máximo de desarrollar cáncer de cérvix invasor ocurre más tempranamente que el resto de los cánceres del adulto, teniendo una meseta entre los 35 y 55 años.³

El diagnóstico de patología cervical durante el embarazo, requiere de entrenamiento específico, ya que tanto las glándulas como el estroma cervical sufren cambios fisiológicos durante el embarazo que podrían alterar el resultado de los hallazgos citológicos y colposcópicos,³ incluyendo inflamación y la presencia de células deciduales que a menudo son confundidas como atípicas.⁴ Históricamente se pensaba que el embarazo tenía un efecto adverso en la evolución del cáncer cervical, sin embargo estudios más recientes demostraron que no existe diferencia en la supervivencia entre embarazadas e ingravidas con cáncer cervical, cuando se comparan por edad, etapa y año del diagnóstico y al parecer, el embarazo tampoco altera de manera importante el avance o el pronóstico de éste cáncer.⁵

Presentación del caso

Paciente femenina de 38 años de edad, originaria y residente de Ixtlahuacán Jalisco, maestra, soltera, católica. Antecedentes de importancia, tía materna con cáncer cervicouterino, niega tabaquismo y toxicomanías, actualmente en protocolo diagnóstico por probable artritis reumatoide, menarca a los 14 años de edad, fecha de última menstruación (FUM) 21 agosto 2012, ritmo regular de 28 x 4-6, eumenorrea, inicio de vida sexual activa a los 31 años de edad, parejas sexuales 1, gesta 2 partos 1. Cuenta con resultados por hibridación negativa para virus de papiloma humano (VPH) de un año previo y técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para genotipos VPH de alto riesgo del 09 de Julio del 2012 negativo.

Paciente referida de su clínica familiar el 29 de agosto del 2012 al servicio de displasias del Hospital regional Valentín Gómez Fariás (HRVGF), por sinusorragia, metrorragia y resultado de tinción de Papanicolaou que reportó NIC III, lesión intraepitelial de alto grado y cáncer *in situ* (Figura 1a). Se realiza colposcopia el día 03 de septiembre 2012 observando cérvix hipertrófico con zona de eversión glandular del 40%, zona de transformación tipo I, epitelio escamoso maduro, metaplásico, con aperturas glandulares, lesión fuera de zona de transformación, epitelio acetoblanco débil, de bordes elevados e irregulares, leucoplasia, prueba de shiller positiva para lesión, vasos atípicos, se concluye como cambios colposcópicos menores se toma biopsia cervical la cual reporta NIC III de Richart y endocervicitis crónica severa (Figura 1b), se programa para como cervical el cual se cancela por integración diagnóstica el día 04 octubre 2012 de

embarazo de 6.2 SDG (semanas de gestación), por lo que se decide manejo expectante respecto a LIEAG, se realiza nueva colposcopia el día 9 de octubre del 2012 (Figura 1c y d), reportándose cérvix con cambios hormonales por gestación, prueba de shiller positiva para lesión, que se ha extendido respecto a colposcopia previa, acetorreacción intensa y mosaico. El día 17 de octubre se realiza serologías para virus de hepatitis B, C y Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), que se reportan negativas. Se continúa en vigilancia prenatal por medicina materno fetal con cita cada 4 semanas, nueva colposcopia de control 04 de diciembre del 2012 con embarazo de 15 SDG, reportando cérvix colposcopicamente con cambios hormonales por gestación, y cambios mayores o grado 2, correspondientes a lesión intraepitelial de alto grado (LIEAG). No se observa progresión de la lesión, continúa en vigilancia obstétrica y colposcópica cursando embarazo de 33.3 SDG normo evolutivo, control colposcópico del 12 de abril del 2013 en la que se observa regresión prácticamente total de la lesión cervical, última colposcopia el día 14 de mayo del 2013 (Figura 1e y f) que se reporta con un cérvix sin datos de lesión se interrumpe el embarazo por cesárea este mismo día.

Discusión

El cáncer cervical se sospecha cuando una prueba de detección de la enfermedad es anormal, las características de los resultados de la prueba de Papanicolaou no parecen diferir significativamente entre las mujeres embarazadas y no embarazadas.¹ En general, se ha informado que la tasa de citologías anormales significativas entre las pacientes

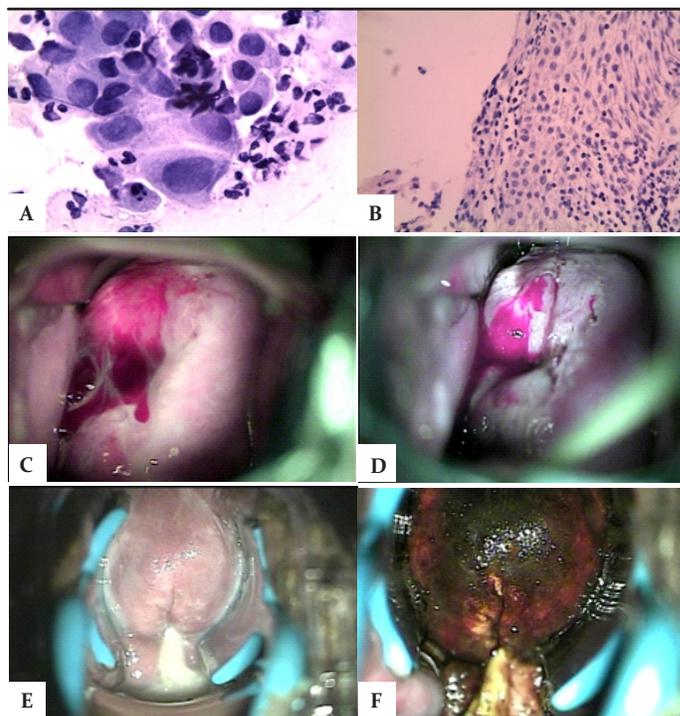


Figura 1. A. Citología con tinción por Papanicolaou de 09 Julio del 2012 que muestran células con discariosis severa; B. Biopsia endocervical donde se observa NIC III de Richart; C y D. Colposcopia del 09 Octubre del 2012 que muestra lesión de alto grado 4; E y F. Colposcopia del 14 Mayo del 2013 que muestra un cérvix sano.

obstétricas es de 5 a 8% y es similar a la de la población no embarazada. En los últimos treinta años, la terapéutica de las lesiones intraepiteliales se ha dirigido hacia el uso de métodos conservadores que pueden realizarse de forma ambulatoria favorecidos por el desarrollo que ha tenido la colposcopia, que permite un mayor conocimiento de la historia natural de las lesiones intraepiteliales y la disponibilidad de novedosas tecnologías terapéuticas eficaces por ablación o destrucción como la criocirugía que surge a principio de los setenta y el láser a finales de la misma década,⁶ siendo la técnica más usada la energía monopolar.

El virus del papiloma humano (VPH) es considerado el factor más importante que contribuye al desarrollo de la neoplasia intraepitelial y cáncer cervical, donde también participan otros factores como inicio temprano de actividad sexual, múltiples parejas, presencia de enfermedades de transmisión sexual y tabaquismo.¹ El manejo de una citología cervical anormal en el embarazo debe apegarse a las guías realizadas en el consenso Bethesda 2006. Las cuales mencionan que las mujeres menores de 20 años tienen una alta prevalencia de infección por VPH y citologías con anomalías mínimas. La tasa de resolución espontánea de estas anomalías es del 90% y el riesgo de cáncer invasor es muy bajo. Por lo tanto, la colposcopia durante el embarazo puede ser omitida, pero la citología debe repetirse después del parto. Por otra parte, la colposcopia se recomienda para todas las mujeres en casos de citologías que reporten LIEAG y/o cáncer *in situ*. Todas las lesiones sospechosas de NIC II, III (Figura 2) o cáncer deben ser biopsiadas. Se recomienda que el grado endocervical no se lleve a cabo en el embarazo. Si la colposcopia no revela NIC 2, 3 o sospecha de cáncer, la evaluación citológica y colposcópica adicional se debe realizar después del parto, pero no antes de seis semanas después del parto.^{7,10}

La evaluación colposcópica del cuello uterino durante el embarazo puede ser un reto, y debe ser realizada por colposcopistas experimentados en reconocer tanto los cambios cervicales relacionados con el embarazo como los relacionados al cáncer.^{1,2,9,11} Como un ejemplo, el aumento de la vascularización del cuello uterino gestacional exagera la reacción con el ácido acético del epitelio metaplásico

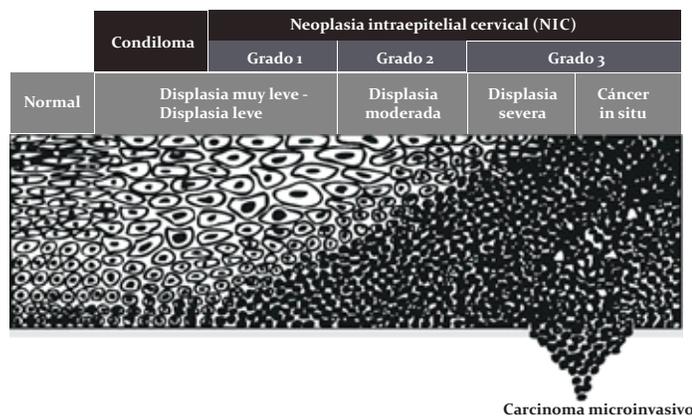


Figura 2. Representación esquemática de las lesiones precursoras del carcinoma escamoso invasor del cuello uterino (Kurman (Editor) (1987) Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract, Springer, New York).

Tabla 1. Tabla esquemática, grado de displasia y porcentaje de regresión

Grado de displasia	% regresión	% persistencia	Progresión a NIC III	Ca invasor
NIC I	60	30	10	1
NIC II	40 - 58	38	22	5
NIC III	32-47	55		Más de 12

Tomado y modificado de: Barbara Goff, MD, Cervical intraepithelial neoplasia: Management of low-grade and high-grade lesions. UPTO DATE) actualización mayo 3, 2013

inmaduro, que puede imitar una lesión displásica. Por el contrario, las lesiones cervicales neoplásicas tempranas del embarazo pueden confundirse con la eversión normal de la unión escamoso-cilíndrica o decidualización cervical benigna.¹ Una revisión de la literatura estima que el valor predictivo positivo (VPP) para la colposcopia es del 78% en la detección de lesiones NIC 3, y menor en la detección de lesiones NIC 1 y 2.⁸

La conización diagnóstica sólo está indicada durante el embarazo si la confirmación de enfermedad invasiva modificara el tiempo y resolución del embarazo antes de las 20 SDG, de lo contrario, la conización se pospone hasta el puerperio para evitar que puedan alterar el curso del embarazo. Las posibles complicaciones de la conización durante el embarazo incluyen hemorragia (de 5 a 15%), aborto espontáneo, parto pre término e infección.¹

El tratamiento de la enfermedad pre invasora de alto grado debe aplazarse para el período posparto¹ y ser vigiladas durante el embarazo mediante citología y colposcopia realizada en intervalos de tres a seis meses.² ya que la progresión a carcinoma invasor durante el embarazo es raro (Tabla 1); Las pacientes deben ser reevaluadas entre seis y ocho semanas después del parto, con los mismos métodos, es decir, la citología y la colposcopia con biopsia para decidir la conducta terapéutica, la regresión puede ocurrir después del parto, obviando así la necesidad de la escisión, aunque aún no está claro si la vía de resolución del embarazo (vaginal o cesárea) afecta a la tasa de regresión. Una nueva biopsia durante la gestación sólo se indica cuando hay sospecha citológica y colposcópica de la progresión de la enfermedad invasiva.^{1,2,4,11}

No se ha llegado a un consenso de acuerdo a la vía de resolución del embarazo. No se indica la cesárea en pacientes con diagnóstico de neoplasia intraepitelial de alto grado; la vía de finalización de la gestación dependerá de las indicaciones obstétricas o maternas no relacionadas con la neoplasia intraepitelial. Los estudios retrospectivos y de casos y control han sugerido que el parto vaginal a través de un cuello uterino con cáncer microscópico generalmente no altera el pronóstico materno.^{1,11}

Conclusiones

La literatura evidencia que un porcentaje importante de lesiones intraepiteliales de alto grado no evolucionan hacia la mejoría y remisión, estando indicado intervención

terapéutica a diferencia de las lesiones de bajo grado, sin embargo como situación especial en embarazo el manejo expectante siempre será de elección, mostrándonos en el caso de esta paciente una regresión en 8 meses prácticamente total de la lesión clasificada histopatológicamente como un NIC III, se obtiene resolución del embarazo por interrupción quirúrgica y se cita en 6 semanas para continuar vigilancia por servicio de displasia apegados a los protocolos previamente comentados.

Referencias bibliográficas

1. Amer Karam, Barbara Goff, et al. Cervical cancer in pregnancy. Up to date. Literature review current through: Apr 2013. | This topic last updated: feb 4, 2013. Disponible en: http://www.uptodate.com/contents/cervical-cancer-in-pregnancy?topicKey=ONC%2F4805&elapsedTimeMs=0&source=search_result&searchTerm=cervical+cancer+in+pregnancy&selectedTitle=1%7E150&view=print&displayedView=full#
2. Carla Vitola GonçalvesI, Geraldo DuarteII, Juvenal Soares Dias da CostaIII, Alessandra Cristina MarcolinIV, Mônia Steigleder BianchiV, Daison DiasVI, et al. Diagnosis and treatment of cervical cancer during pregnancy. *Sao Paulo Med J.* 2009; 127(6):359-65.
3. Frederic Amant, Kristel Van Calsteren, Michael J. Halaska, Jos Beijnen, Lieven Lagae, Myriam Hanssens, et al. Gynecologic Cancers in Pregnancy: Guidelines of an International Consensus Meeting. *International Journal of Gynecological Cancer.* Volumen 19, Number S1, May 2009.
4. Mariana Tinnirello. Patología Cervical Intraepitelial en el Embarazo. Guía de Práctica Clínica. Gineco-48 Revisión: Año 2012. 1:1-8.
5. Ault KA. Human papillomavirus infections: diagnosis, treatment, and hope for a vaccine. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2003;30:809-17.
6. Miguel R. Sarduy Nápoles. Neoplasia Intraepitelial Cervical. Preámbulo del cáncer cérvicouterino. Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. (CIMEQ). La Habana, Cuba. Agosto de 2008.
7. Wright TC Jr, Massad LS, et al, 2006 American Society for Colposcopy and Cervical Pathology-sponsored Consensus Conference. 2006 consensus guidelines for the management of women with abnormal cervical cancer screening tests. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;197(4):346.
8. Ilkka Kalliala. Cancer incidence, mortality, and pregnancy outcome among women treated for cervical intraepithelial neoplasia. Department of Obstetrics and Gynecology Helsinki University Central Hospital University of Helsinki, Finland 2010.
9. Russell Hogg, Sally Baron-Hay, Judy Kirk, Jayne Maidens, Peter Russell, Annie Stenlake, et al. Best Clinical Practice Gynecological Cancer Guidelines 2009. Sydney, Australia.
10. Carlos Aranda Flores, Carlos López Graniel. Cáncer Cervicouterino y Embarazo. Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, A.C. 2010.
11. Brenda A. Vázquez, Fausto M. Coronel, et al. Hallazgos Colposcópicos en Embarazadas con Sintomatología Cervicovaginal. Centro Médico ABC, *Anales Medicos* Vol. 54, Núm. 3 Jul. - Sep. 2009 pp. 148 - 155.

Nefritis lúpica y embarazo. Perspectiva obstétrica

Alondra Montserrat Barba-Jiménez y Norma Gisel De León-Peguero.

Autor para correspondencia

Alondra Montserrat Barba Jiménez. Servicio de Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. Domicilio: Hospital 278, Guadalajara, Jalisco, CP 44280.
Contacto al correo electrónico: alondris3000@hotmail.com

Palabras clave: embarazo, hipertensión, lupus eritematoso sistémico, nefritis lúpica, restricción del crecimiento intrauterino.

Keywords: pregnancy, hypertension, Systemic lupus erythematosus, lupus nephritis, intrauterine growth restriction.



Nefritis lúpica y embarazo Perspectiva obstétrica

Barba-Jiménez AM, De León-Peguero NG.

Resumen

Paciente femenina de 17 años de edad, primigesta con diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistémico y Nefritis lúpica proliferativa difusa clase IV desde los 10 años de edad, tratada con prednisona, cloroquina y azatioprina, medicamentos que fueron suspendidos hace un año sin indicación médica. Cursando embarazo de 18 semanas, inicia con malestar general, anasarca, hipertensión y lesiones cutáneas por lo que acude a la consulta de control prenatal. Es valorada diagnosticándose Enfermedad Renal Crónica (ERC) estadio V secundaria a nefritis lúpica y se ingresa para terapia de sustitución renal.

El Lupus Eritematoso Sistémico es una enfermedad autoinmune que afecta principalmente a las mujeres en edad fértil. La afectación renal activa en forma de Nefritis Lúpica o un brote de LES al momento de la concepción o de nuevo inicio durante el embarazo se acompaña de un incremento en la morbimortalidad materna, fetal y neonatal, por lo que es fundamental que las pacientes con esta patología sean monitorizadas estrechamente para lograr los mejores resultados para el binomio.

Palabras clave: embarazo, hipertensión, lupus eritematoso sistémico, nefritis lúpica, restricción del crecimiento intrauterino.

Lupus nephritis and pregnancy, obstetric perspective

Abstract

A 17 years of age female patient, first-timer diagnosed with Systemic lupus erythematosus and Lupus Nephritis class IV proliferating diffuse since she was 10 years old, treated with prednisone, chloroquine, azathioprine, medicines that were suspended a year ago without medical indication. Coursing 18 weeks of pregnancy, initiates general discomfort, generalized edema, hypertension and skin lesions reason why she attends to prenatal control consultation. She is appraised and diagnosed with chronic renal disease (CRD) stage V second to Lupus Nephritis and admitted for kidney substitution therapy.

The Systemic lupus erythematosus is an autoimmune disease that mainly affects women on fertile age. The active renal affection as Lupus Nephritis o a outbreak of SLE at the time of conception or new beginning during pregnancy is accompanied by an increase on maternal, fetal and neonatal morbidity-mortality, so is fundamental that patients with this pathology are closely observed for the achievement of better results for the binomial.

Key words: pregnancy, hypertension, Systemic lupus erythematosus, lupus nephritis, intrauterine growth restriction.

Servicio de Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco, México.

Autor para correspondencia: Alondra Montserrat Barba Jiménez. Servicio de Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. Domicilio: Hospital 278, Guadalajara, Jalisco, CP 44280. Correo electrónico: alondris3000@hotmail.com

Introducción

El lupus eritematoso sistémico (LES) afecta comúnmente a mujeres en edad reproductiva. La incidencia y prevalencia es de 1.4-21.9 y 7.4-159.4 por 100,000 personas con predominio en la relación mujer:hombre 9:1. La enfermedad activa está presente en 40-50% de los embarazos, siendo las manifestaciones más comunes: afectación cutánea 25-90%, afectación renal sin nefritis en un 20-49%, nefritis lúpica (NL) >75%, artritis 20% y enfermedad hematológica incluyendo trombocitopenia 10-40%.^{1,2}

Una de las complicaciones más graves del lupus es la enfermedad renal, particularmente la NL, que afecta a más de la mitad de los pacientes con LES, con necesidad de tratamiento sustitutivo en el 25% de los afectados.³ La presentación varía desde una proteinuria leve asintomática hasta una glomerulonefritis rápidamente progresiva con insuficiencia renal, que puede ocurrir durante el embarazo o en el periodo postparto.^{1,3}

Las pacientes con nefropatía y embarazo tienen una alta incidencia de hipertensión gestacional y preeclampsia, con una tasa de mortalidad materna de 1.3%. La nefritis activa se vincula a complicaciones maternas en un 57%, con una tasa de mortalidad fetal de 35%, parto prematuro en un 33%, producto con bajo peso al nacer, retraso en el crecimiento intrauterino y mortalidad perinatal en un 6%.³

Presentación de caso

Se trata de paciente femenino de 17 años de edad, primigesta, ama de casa, en unión libre, originaria y residente de Guadalajara Jalisco, con escolaridad de secundaria completa.

Con antecedente de LES y NL clase IV, diagnosticada desde los 10 años de vida. Cuenta con anticuerpos anti-DNA nativo con títulos de 1:10 3+ y anticuerpos antinucleares positivos en títulos de 1:1280. Fue tratada previamente por el servicio de reumatología con prednisona 5 mg vía oral cada 24 horas, cloroquina 1 tableta cada 24 horas y azatioprina 1 tableta cada 24 horas, además de bolos de rituximab cada 6 meses, se le realizó biopsia renal que mostró un cuadro histológico compatible con nefropatía lúpica proliferativa difusa, clase IV de la Clasificación ISN/RPS 2003. Suspendió todo manejo médico hace aproximadamente un año, acude a la consulta externa de control prenatal del servicio de obstetricia del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde cursando con embarazo de 18 semanas de gestación por fecha de última menstruación.

A la exploración física se encuentra paciente en mal estado general, poco cooperadora, con anasarca, palidez de piel y tegumentos, con dermatosis maculopapular eritematosa con bordes activos que afecta cuero cabelludo y cuello, área cardíaca rítmica sin soplos ni ruidos agregados, campos pulmonares con disminución del murmullo vesicular de predominio en bases, abdomen semigloboso a expensas de útero gravido a 2 cm por debajo de la cicatriz umbilical, ocupado por producto único, vivo, con frecuencia cardíaca fetal de 140 latidos por minuto (lpm). Presenta signo de la oleada positivo. Genitales con edema vulvar importante, al tacto vaginal cavidad eutérmica con leucorrea blanquecina

grumosa, cérvix cerrado, formado, posterior, extremidades con edema +++, signo de godet 3-4 mm, sin afección neurológica.

Al ingreso hospitalario los exámenes laboratoriales fueron los que se presentan en la tabla 1. Se decide iniciar con terapia de sustitución renal con hemodiálisis. La anasarca fue disminuyendo, presentó como complicación del edema vulvar una úlcera en labio mayor del lado izquierdo. Durante su estancia se mantuvo bajo tratamiento farmacológico con alfametildopa, hidralazina, amlodipino, prazocin, ciclofosfamida y metilprednisolona, hidroxicloquina, prednisona y antibioticoterapia. Evoluciono favorablemente por lo que se egresa a las 2 semanas. A su egreso continuo con monitorización frecuente de presión arterial, control de actividad lúpica y control de función renal con terapia de sustitución con hemodiálisis diariamente, vigilancia del embarazo y curación de ulcera vulvar.

Se realizó monitorización seriada con ultrasonido para vigilar el crecimiento fetal. A la semana 26 de gestación se reportan alteraciones en los flujos de las arterias umbilical y cerebral media fetal al igual que polihidramnios (Figura 1). A

Tabla 1. Exámenes de laboratorio al ingreso

Estudio	Resultado
Eritrocitos	3.04 mml/ul
Hemoglobina	9.09 g/dL
Hematocrito	27.73%
Plaquetas	210.9 miles/ul
Glucosa	99 mg/dL
Urea	107mg/dL
BUN	50.00 mg/dL
Creatinina sérica	4.4 mg/dL
Ácido úrico	7.9 mg/dL
Albúmina	1.6 g/dL
Proteínas en orina 24 hrs	5.06 g/24 hrs
Volumen	350 ml
Creatinina Urinaria	222.80 mg/dL
Depuración de creatinina	14.19
Superficie corporal	1.5
Volumen min	0.24 ml/24 hrs

BUN, nitrógeno ureico en sangre. Muestra los exámenes de laboratorio al ingreso de la paciente. Cabe resaltar los niveles de creatinina sérica, depuración de creatinina y proteínas en orina de 24 hrs.

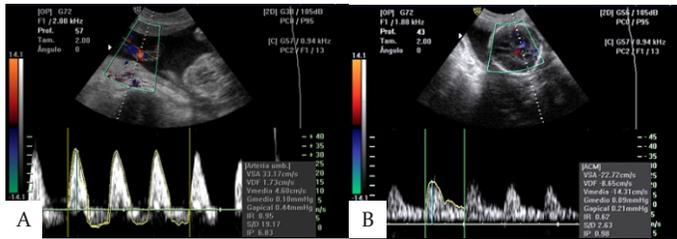


Figura 1. A. Flujiometría de arteria umbilical que muestra aumento en la resistencia y flujo diastólico invertido. B. Flujiometría de arteria cerebral media, que demuestra redistribución de flujo con vasodilatación

las 30 semanas debido al descontrol de cifras tensionales pese al tratamiento antihipertensivo, con datos clínicos y laboratoriales de preeclampsia severa y datos de restricción del crecimiento intrauterino Tipo IV, caracterizados por un retraso en el crecimiento de 6 semanas, con flujometría doppler alterada se decide interrupción del embarazo vía abdominal, cursando procedimiento quirúrgico sin complicaciones, con supervivencia del producto únicamente de tres días.

Discusión y revisión de la literatura

El embarazo es un estado que se caracteriza por una modulación hormonal de la inmunidad adaptativa e innata para mediar la tolerancia inmunitaria materna al feto. Durante el embarazo normal el número de CD4+/CD25+ y células T es incrementado, asimismo existe un cambio de células TH₁ a células TH₂, dichas células tienen una acción inmunosupresora potente que contribuye a la tolerancia fetal. Sin embargo, estos cambios inmunológicos pueden afectar la incidencia y la severidad de las enfermedades autoinmunes durante el embarazo.²

Durante el embarazo el filtrado glomerular incrementa en un 50 a 60% con un subsecuente aclaramiento de la creatinina sérica. Mientras que en el LES el riñón es de los órganos más afectados, ya que la mayoría de los enfermos presentarán afección renal en algún momento de la enfermedad. La lesión renal en el LES es debida tanto al proceso inflamatorio desencadenado por los mecanismos autoinmunes como a la respuesta de los diversos componentes del tejido renal a dicha inflamación, esto aunado a los cambios fisiológicos que el embarazo condiciona, propician que el manejo de la NL en el embarazo sea un reto para el obstetra.²

El daño renal puede tener un curso agresivo y rápidamente progresivo llevando a enfermedad renal terminal en poco tiempo o tener instauración paulatina, esto dependiendo del tipo histológico de la NL y el índice de activación y cronicidad demostrados en la biopsia renal. Nuestra paciente con NL clase IV desarrolló en un curso lento ERC estadio V de la clasificación de KDOQI.

La nefritis lúpica es caracterizada por presencia de depósitos inmunes y de infiltrados celulares que pueden localizarse en el glomérulo, en los vasos y a lo largo de la membrana basal tubular. Los depósitos inmunes pueden ser resultado de la interacción de autoanticuerpos con antígenos renales o al atrapamiento renal de autoantígenos como inmunoglobulinas o nucleosomas sobre los que posteriormente se enlazan los autoanticuerpos. Un reciente

meta-análisis reporta tasas de entre 1.5 a 83% para brote de NL durante el embarazo, en promedio 25.6%.² Existen 5 clases NL de acuerdo a la clasificación de ISN/RPS 2003 que se muestra en la tabla 2.⁴

La NL durante el embarazo se asocia a un alto riesgo de pérdida fetal súbita, especialmente en aquellas pacientes con enfermedad renal previa al embarazo o con crisis lúpicas durante el mismo, particularmente cuando es necesario

Cuadro 1. Clasificación de nefritis lúpica de International Society of Nephrology/Renal Pathology Society (ISN/RPS) 2003

Clase I

Nefritis lúpica mesangial:

glomérulos normales por microscopía óptica(MO), pero con depósitos de inmunocomplejos (IC)por inmunofluorescencia (IFC)

Clase II

Nefritis lúpica mesangioproliferativa:

Hiper celularidad mesangial y depósitos de IC mesangiales; depósitos subendoteliales y subepiteliales visibles por IFC, pero no por MO

Clase III

Nefritis lúpica focal:

Glomerulonefritis activa o inactiva endocapilar o extracapilar, segmentaria o global; afecta a menos de 50% de los glomérulos con depósitos de IC subendotelial, con o sin alteraciones mesangiales; se divide en 3 clases:

Clase III (A) Lesiones activas: nefritis lúpica focal proliferativa.

Clase III (A/C) Lesiones activas y crónicas: nefritis lúpica focal proliferativa y esclerosante.

Clase III (C) Lesiones crónicas inactivas con cicatrización glomerular: nefritis lúpica focal esclerosante.

Clase IV

Nefritis lúpica proliferativa difusa:

GN endo o extracapilar activa o inactiva difusa, segmentaria o global comprometiendo $\geq 50\%$ de todos los glomérulos, típicamente con depósitos inmunes subendoteliales difusos, con o sin alteraciones mesangiales. Se divide en difusa segmentaria (IV-S) cuando $\geq 50\%$ de glomérulos tienen lesiones segmentarias, y difusa global (IV-G) cuando $\geq 50\%$ tienen lesiones globales. Se define segmentario como una lesión que compromete $< 50\%$ del penacho. Se incluyen en esta clase casos con "asas de alambre" sin o con poca proliferación

Clase IV-S (A): Lesiones activas: nefritis lúpica proliferativa segmentaria difusa

Clase IV-G (A): Lesiones activas: nefritis lúpica proliferativa global difusa

Clase IV-S (A/C): Lesiones activas y crónicas: nefritis lúpica proliferativa y esclerosante segmentaria difusa

Clase IV-G (A/C): Lesiones activas y crónicas: nefritis lúpica proliferativa y esclerosante global difusa

Clase IV-S (C): Lesiones crónicas inactivas con cicatrización glomerular: nefritis lúpica esclerosante segmentaria difusa

Clase IV-G (C): Lesiones crónicas inactivas con cicatrización glomerular: nefritis lúpica esclerosante global difusa

Clase V

Nefritis lúpica membranosa:

Depósitos inmunes subepiteliales globales o segmentarios o sus secuelas morfológicas por MC y por IF o ME, con o sin alteraciones mesangiales

Puede ocurrir en combinación con las Clases III ó IV y en estos casos se diagnosticarán ambas clases.

Puede haber cualquier grado de hiper celularidad mesangial.

Pueden haber lesiones crónicas esclerosantes avanzadas

Clase VI

Nefritis lúpica avanzada con esclerosis:

$\geq 90\%$ de glomérulos globalmente esclerosados sin actividad residual

mantener dosis de prednisona de 20 mg/día o más para lograr el control de la enfermedad, conduciendo en la mitad de los casos a aborto o muerte fetal. En nuestro caso, la dosis máxima de prednisona fue de 5mg/día.^{5,7}

Se considera reactivación de NL cuando se obtiene en un sedimento urinario activo: >5 eritrocitos y leucocitos por campo, proteinuria >0.5g/dL., elevación de creatinina sérica del $\geq 30\%$, incremento de la proteinuria de 2g/24h si la medición basal era de $\leq 3.5\text{g}/24\text{h}$ o $\geq 1\text{g}$ en ausencia de proteinuria previa asociada a hipocomplementemia y/o títulos elevados de anticuerpos contra DNA de doble cadena.^{2,5} En este caso la paciente presentó creatinina sérica de 4.4 g/dL. y proteínas de 24 h de 5.06 g/dL. Los factores de riesgo para LES activo incluyen enfermedad activa dentro de los 6 meses antes de la concepción, historia de múltiples caídas y mal apego al tratamiento. Los factores de riesgo que han sido identificados para un mal pronóstico del embarazo son: hipertensión, síndrome antifosfolípido, lupus activo, el grado de proteinuria, hiperprolactinemia y presencia de compromiso renal.^{2,5} En este caso, la paciente presentaba 4 factores que dieron pauta a complicaciones tempranas en el embarazo.

El parto pretérmino, la preeclampsia, la restricción del crecimiento intrauterino y la mortalidad materna, fetal y neonatal son incrementadas cuando la paciente sufre deterioro renal severo ocasionado por NL.² La preeclampsia es la principal complicación presente en las pacientes con NL, alcanzando cifras de hasta 35%, de igual manera se puede presentar desprendimiento de placenta normoinsera y eventos trombóticos.^{1,6} Aunque es difícil realizar el diagnóstico diferencial entre un brote de NL y preeclampsia en este tipo de pacientes, es fundamental que logremos distinguir una enfermedad de la otra, dado que el enfoque terapéutico es muy diferente. El brote de NL se puede producir en cualquier momento del embarazo. La preeclampsia no se produce antes de la semana 20 de gestación y con frecuencia, a partir de la semana 32. En ambos casos hay un aumento de la proteinuria, hipertensión arterial y puede haber deterioro de función renal. En ambos casos puede haber trombocitopenia. La presencia de un sedimento urinario activo, con microhematuria, cilindros, la

presencia de hipocomplementemia y títulos altos de anticuerpos anti-DNA son propias del brote de NL, a diferencia de que el complemento se encuentra alto o normal en la preeclampsia, la trombocitopenia, enzimas hepáticas y ácido úrico elevado también son más comunes en la preeclampsia.

El control adecuado de la presión arterial es clave en estas pacientes, se ha propuesto como objetivo mantener cifras inferiores a 140/90 mmHg, sin embargo, se ha descrito que la excesiva reducción de la presión puede conducir al retraso del crecimiento intrauterino.³

Dentro de las complicaciones fetales y neonatales, el nacimiento pretérmino es el más común teniendo una incidencia de 39.4%. La NL específicamente se relaciona con pérdida fetal, con una pérdida en un 50% en aquellos pacientes con una creatinina $\geq 106 \mu\text{mol/l}$ y un 60% con una creatinina $\geq 133 \mu\text{mol/l}$, bajo peso al nacer en un 30-58%, restricción del crecimiento intrauterino en un 12.7%, muerte fetal 3.6%, muerte neonatal 2.5% y bloqueo cardíaco en aquellas pacientes que presentan anticuerpos anti-Ro positivos.¹

La frecuencia de polihidramnios ha sido estimada entre un 30 y 70%, este aumento en la producción de orina fetal se cree es secundario a diuresis osmótica causado por los niveles de urea materna, complicación observada en nuestro caso.⁸

El pronóstico del binomio es mejor cuando el LES ha estado quiescente y con remisión de enfermedad renal por lo menos 6 meses antes de iniciar el embarazo.⁶ Desafortunadamente nuestra paciente suspendió su tratamiento un año previo, por lo que el embarazo tuvo mal pronóstico desde su inicio.

Las pacientes con LES deben ser tratadas idealmente por un grupo multidisciplinario que incluya al obstetra, reumatólogo y nefrólogo, para el adecuado control preconcepcional que debería ser planeado en un periodo de remisión de la enfermedad durante por lo menos un año, sin terapia o con dosis bajas de corticoesteroides. Una vez instaurado el embarazo, las visitas de control prenatal deben ser indicadas mensualmente, con frecuentes exámenes de laboratorio dependiendo del grado de actividad de la enfermedad.⁷

Referencias bibliográficas

- 1.- Bramham K, Soh MC and Nelson-Piercy C (2012) Pregnancy and renal outcomes in lupus nephritis: an update and guide management, *Lupus* 2012. 21; 1271-1283.
- 2.- Tood J, Stanhope, Wendy M. White *et al.* Obstetric Nephrology: Lupus and Lupus Nephritis in Pregnancy. *Clin J Am Soc Nephrol* 2012 7:2089-2099,
- 3.- Ruiz Irastorza Guillermo, Ezpinosa Gerard, Frutos Miguel A. Jiménez Alonso Juan *et al.* Diagnóstico y tratamiento de la nefritis lúpica. Documento de consenso del Grupo de Enfermedades Autoinmunes Sistémicas (GEAS) de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.), *Nefrología* 2012; 32 suppl(1): 1-35
- 4.- Weening JJ, D'Agati VD, Schwartz MM, Seshan SV, Alpers CE, Appel GB, Balow JE, *et al.* The classification of glomerulonephritis in systemic lupus erythematosus revisited. *J Am Soc Nephrol* 2004;15:241-250, .
- 5.- Saavedra Miguel A., Cruz-Reyes Claudia, Vera-Lastra Olga, Romer Griselda T., Cruz-Cruz Polita *et al.* Impact of previous lupus nephritis on maternal and fetal outcomes during pregnancy. *Clin Rheumatol* 2012;31:813-819
- 6.- Shur Peter H, Bermas Bonnie L, *et al.* Pregnancy in women with systemic lupus erythematosus. UptoDate Wellesley MA, 2012.
- 7.- Paul Jungers and Dominique Chauveau, Perspectives in renal medicine Pregnancy in renal disease. *Kidney International* 1997;52:871-885.
- 8.- Furaz- Czerpak Karina R., Fernández-Juárez Gema, *et al.* Embarazo en mujeres en diálisis crónica: revisión. *Revista de nefrología* 2012;32(3):287-94

Uso del factor VII recombinante activado (rFVIIa) en hemorragia obstétrica masiva. Reporte de un caso

Karen García-Ruan, Jorge González-Moreno, América A Corona-Gutiérrez, Deyra I Juárez-Leaños, Jesús Salvador Juárez-López y Jorge Luis Rodríguez-Sánchez.

Autor para correspondencia

García-Ruan Karen. División de Ginecología y Obstetricia Hospital Civil de Guadalajara
Dr. Juan I. Menchaca, Salvador Quevedo y Zubieta 750, Col. Independencia CP: 44100
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. 36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico: karen_344@hotmail.com

Palabras clave: rFVIIa, hemorragia obstétrica.

Keywords: bleeding disorder, recombinant factor VII, obstetric hemorrhage, maternal death.



Uso del factor VII recombinante activado (rFVIIa) en hemorragia obstétrica masiva

Reporte de un caso

García-Ruan K, González-Moreno J, Corona-Gutiérrez AA, Juárez-Leaños DI, Juárez-López JS, Rodríguez-Sánchez JL^o

Resumen

La hemorragia obstétrica es la segunda causa de muerte materna en el mundo. En el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca del año 2008 al 2010 la hemorragia obstétrica fue la primera causa de muerte materna. Reportes de casos sugieren el potencial beneficio del uso del factor factor VII recombinante activado (rFVIIa) como un agente hemostático, utilizado en sangrado agudo, descontrolado y excesivo tanto en pacientes con defectos de la coagulación como en aquellos que no. Presentamos el caso de una paciente con hemorragia obstétrica masiva, refractaria a tratamiento convencional tratada con rFVIIa en un Hospital de tercer nivel.

Palabras clave: *rFVIIa, hemorragia obstétrica, muerte materna.*

Use of activated recombinant factor VII (rFVIIa) in massive obstetric hemorrhage. Case report

Abstract

Obstetric hemorrhage is the second cause of maternal death worldwide. From 2008 to 2010 in Guadalajara, Hospital Civil Juan I. Menchaca, obstetric hemorrhage was the first cause of maternal death. Activated recombinant factor VII is a hemostatic agent used in acute and excessive bleeding disorders in patients who suffer bleeding disorders and in those who do not. We present the case of a patient with massive obstetric hemorrhage not responding to conventional therapy, treated with rFVIIa in a third level hospital.

Key words: *bleeding disorder, recombinant factor VII, obstetric hemorrhage, maternal death.*

División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca.

Autor para correspondencia:
García-Ruan Karen. División de Ginecología y Obstetricia Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, Salvador Quevedo y Zubieta 750, Col. Independencia CP: 44100Guadalajara, Jalisco. México. Tel. 36-18-93-62 Ext 1196. Correo electrónico: karen_344@hotmail.com

Introducción

La hemorragia obstétrica es la segunda causa de muerte materna en el mundo. En el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca del año 2008 al 2010 la hemorragia obstétrica fue la primera causa de muerte materna.

El factor VII recombinante activado (rFVIIa) fue creado para el tratamiento de episodios de sangrados espontáneos o por cirugías en pacientes con hemofilia A o B, y fue aprobado por la FDA para dicho propósito en marzo de 1999. En el 2005 la FDA aprobó el uso de rFVIIa en pacientes con hemofilia A o B que se someterían a procedimientos quirúrgicos y como tratamiento de episodios de sangrado en pacientes con deficiencia del factor VII.¹ Más allá de este uso, el rFVIIa se ha usado como agente hemostático en un amplio rango de condiciones asociadas con sangrado agudo, descontrolado y excesivo en pacientes sin defectos preexistentes en la coagulación.⁴ Su uso en obstetricia se ha sustentado en series de casos clínicos de hemorragia obstétrica masiva.^{2,3}

Presentación de caso

Se trata de paciente del sexo femenino de 30 años de edad, dedicada al hogar, casada, con escolaridad de licenciatura. No presenta antecedentes heredofamiliares y personales de relevancia. Cursó un embarazo de 40 semanas de gestación (SDG) por fecha de última menstruación, el cual transcurrió sin complicación alguna. Tuvo control prenatal a razón de 9 consultas, consumiendo ácido fólico y fumarato ferroso a partir del primer mes del embarazo.

Ingreso a clínica privada con trabajo de parto en fase activa. El primer periodo del trabajo de parto tuvo una evolución normal, durante el segundo periodo del trabajo de parto presenta periodo expulsivo prolongado por lo que se decide aplicar fórceps. Se obtiene recién nacido vivo del sexo masculino con peso de 3200 g, presentando una calificación de Apgar al nacimiento de 7 y a los 5 minutos de 9.

Durante el tercer periodo del trabajo de parto presenta hemorragia obstétrica secundaria a atonía uterina y laceraciones del canal de parto. Se administra una dosis de carbetocina, dos dosis de Ergonovina y masaje bimanual, no respondiendo al tratamiento. Presenta un sangrado total de 3000 ml, con datos clínicos de choque hipovolémico y coagulación intravascular diseminada por lo cual se decide enviar de forma urgente al Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca".

A su ingreso presenta exámenes laboratoriales con hemoglobina (Hb) de 5.67 g/dl, plaquetas de 96,000, fibrinógeno de 70, tiempo de protrombina (TP) de 39 segundos, tiempo de tromboplastina parcial (TPT) que no coagula y un pH sérico de 7.22. Se inicia manejo médico y quirúrgico radical con histerectomía obstétrica con ligadura de hipogástricas, además de empaquetamiento abdominal y vaginal, presentando un sangrado de 6700 ml. Se administraron 11 paquetes globulares, 3 concentrados plaquetarios, 4 aféresis plaquetarias y 22 crioprecipitados. Se envía paciente a unidad de terapia intensiva adultos (UTIA).

Allí continúa con datos clínicos de coagulación intravascular diseminada, sangrado difuso a través de la herida quirúrgica, sitios de venopunción y vía vaginal por lo

cual 24 h posteriores a su ingreso se decide administrar una dosis de 4.8 mg de rFVIIa.

Inmediatamente posterior a la administración del rFVIIa presenta disminución visible del sangrado difuso. Tuvo un sangrado de 596ml, se administraron 9 paquetes globulares, 2 aféresis plaquetarias y 10 crioprecipitados. 24 horas posteriores, presenta Hb de 8.5 g/dl, plaquetas de 252,000, fibrinógeno de 376, TP de 13.3 segundos, TPT 31.9 de segundos y pH sérico de 7.28. No se reportaron eventos tromboembólicos posterior a la administración de rFVIIa. Se realiza desempaquetamiento abdominal a las 72 h, postquirúrgica sin complicaciones, además de revisión vaginal con reparación de desgarros vaginales.

La paciente egresa de la UTIA al 4° día de su ingreso. Durante su estancia en el piso de Obstetricia se mantiene sin complicaciones con una evolución favorable y se egresa con cita a clínica de puerperio de alto riesgo.

Discusión y conclusiones

En pacientes que no responden a tratamiento médico y quirúrgico convencional podría utilizarse el rFVIIa. En nuestra institución se utilizó como medida heroica con resultados satisfactorios ya que se observó una disminución del sangrado difuso tras su administración además de disminuir la cantidad de productos sanguíneos utilizados y mejoría en los parámetros bioquímicos 24 h posteriores a su administración. Los estudios que existen hasta el momento son de tipo observacional por lo que se necesitan ensayos clínicos aleatorizados para poder utilizar este fármaco como tratamiento en la hemorragia obstétrica masiva.

Referencias bibliográficas

- 1.- Sobieszczyk S, Breborowicz GH. The use of recombinant factor VIIa. En: B-Lynch C, Keith LG, Lalonde AB, Karoshi M. Postpartum hemorrhage. 1a edición. *Sapiens Publishing*, 2006, pp. 233-54.
- 2.- Hossain N, Shamsi T, Haider S, Soomro N, Khan NH, Memon GU, *et al*. Use of recombinant activated factor VII for massive postpartum hemorrhage. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; 86 (10): 1200-6.
- 3.- Bomken C, Mathai S, Biss T, Loughney A, Hanley J. Recombinant activated factor VII (rFVIIa) in the management of major obstetric haemorrhage: A case series and a Proposed Guideline for Use. *Obstet Gynecol Int* 2009.
- 4.- Almagro-Vázquez D. Uso del rFVIIa como agente hemostático en trastornos hemorrágicos. *Med Intensiva* 2007; Vol.31 (No 6).

Enfermedad multiquística renal unilateral fetal: reporte de caso

Ramón Oswaldo Solorio-Bernal, Efrén Núñez-Galán, Ricardo Lúa-Alvarado, Carmen Suro-Soto y Ernesto Barrios-Prieto.

Autor para correspondencia

Solorio-Bernal Ramón Oswaldo. Unidad de Medicina Materno Fetal 1er Piso Hospital Civil de Guadalajara
Dr. Juan I. Menchaca, Salvador Quevedo y Zubieta 750, Col. Independencia CP: 44100
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. 36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico: ramonoswaldosb81@hotmail.com

Palabras clave: enfermedad multiquística renal fetal, ultrasonido, embarazo.

Keywords: fetal multicystic kidney disease, ultrasound, pregnancy.



Enfermedad multiquística renal fetal: reporte de caso

Solorio-Bernal RO, Núñez-Galán E, Lúa-Alvarado R, Suro-Soto C, Barrios-Prieto E.

Resumen

La frecuencia estimada de la enfermedad multiquística renal fetal es de 0.3 a 1 por 1,000 nacidos vivos. En la mayoría de los casos, la involución de la displasia renal ocurre, como se demuestra en los exámenes posteriores de ecografía. Cuando la afección es unilateral el riñón contralateral funcional puede permitir la sobrevivida al nacimiento.

En el presente reporte se expone el caso de una paciente de 18 años de edad quien es portadora de feto con enfermedad multiquística renal unilateral derecha, quien se evaluó en el servicio de medicina materno fetal, y a quien se le dio seguimiento, excluyéndose en el ultrasonido de segundo nivel otras malformaciones.

Palabras clave: *enfermedad multiquística renal fetal, ultrasonido, embarazo.*

Fetal unilateral multicystic kidney disease. A case report

Abstract

The estimated frequency of the fetal multicystic kidney diseases is 0.3 for every 1,000 newborns alive. On the majority of the cases the involution of kidney dysplasia occurs, as shown by the posterior echographic tests. When the infection is unilateral, the contralateral kidney may allow the survival at birth. This report exposes the case of a 18 years of age patient who carries a fetus with right unilateral multicystic kidney disease, whom was evaluated on the service of fetal maternal medicine, with a follow up excluding other deformations with second level ultrasound.

Key words: *fetal multicystic kidney disease, ultrasound, pregnancy.*

División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca.

Autor para correspondencia: Solorio-Bernal Ramón Oswaldo. Unidad de Medicina Materno Fetal 1er Piso, Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, Salvador Quevedo y Zubieta # 750, Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100. Tel. 36-18-93-62 Ext 1196. Correo electrónico: ramonoswaldosb81@hotmail.com

Introducción

La enfermedad multiquistica fetal se trata de una anomalía del desarrollo en la cual el parénquima renal es virtualmente sustituido por tejido no funcional, habitualmente, en forma de quistes no comunicados entre sí y casi invariablemente se asocia a atresia ureteral completa o a obstrucción ureteral distal severa, que ocurre en la etapa fetal precoz.¹

Existen 4 tipos de displasia renal o enfermedad de Potter.² La primera se llama enfermedad renal poliquística tipo I, infantil o enfermedad de Potter tipo I, la cual es una enfermedad autosómica recesiva, en la que el parénquima renal es reemplazado por túbulos colectores dilatados, se observa en el ultrasonido ambos riñones aumentados de tamaño con quistes poco visibles. La enfermedad de Potter tipo II o riñón multiquistico displásico, es comúnmente detectado por ecografía prenatal, dicha enfermedad se define como desorden renal congénito caracterizado por lesiones quísticas que corresponden a túbulos colectores dilatados. Los criterios ultrasonográficos son: presencia de interfaz entre los quistes, ubicación no mediana del quiste mayor, multiplicidad de quistes no comunicados, no hay tejido renal identificable. El uréter está ausente o atrésico.² La enfermedad de Potter tipo III también se conoce como enfermedad poliquística renal del adulto, la cual es una enfermedad autosómica dominante, el diagnóstico prenatal se basa en encontrar riñones aumentados de tamaño, a expensas del parénquima con múltiples quistes, por lo general la afección es bilateral. La enfermedad de Potter tipo IV es una enfermedad que está asociada a obstrucción del tracto urinario.²

La incidencia global reportada es de 0.3 a 1 en 1000 nacidos vivos, con más de la mitad de los casos detectados prenatalmente. La mayoría de los casos son unilaterales, el riñón izquierdo está más frecuentemente afectado. La incidencia es mayor en niños que en niñas con relación 2:1. En la mayoría de los casos, la involución de la displasia renal ocurre, como se demuestra en los exámenes posteriores de ecografía.³

Presentación de caso

Paciente femenino de 18 años de edad, quien acudió a control prenatal por 3 ocasiones, decide por cuenta propia acudir a realizarse ultrasonido obstétrico con ginecólogo particular a las 30 semanas, reportándole el médico que el feto presenta múltiples malformaciones motivo por el que es enviada a nuestro servicio para valoración. Paciente originaria de Guadalajara, estudiante, soltera, con escolaridad secundaria. Cuenta con antecedente de tabaquismo positivo de alrededor de 4 cigarros al día desde hace 3 años, no padece enfermedades cronicodegenerativas. Antecedentes ginecobstétricos: menarca a los 12 años de edad ciclos menstruales regulares de 28 x 4, eumenorreica, inicio de vida sexual activa: 14 años de edad, 1 pareja sexual, gesta: 3 cesáreas: 2, acudiendo a control prenatal en 3 ocasiones, ingesta de fumarato ferroso a partir del primer mes de embarazo, niega infecciones durante la gestación, no refiere ingesta de otro tipo de medicamento. Esposo: de 23 años, no toxicomanías, sin antecedentes de malformaciones en su familia, trabajador administrativo. Los resultados de



Figura 1. Corte axial a nivel de abdomen fetal, presencia de múltiples quistes en riñón derecho (mayor de 49 x 48 mm).

ultrasonido de segundo nivel reporta presencia de feto único vivo, longitudinal cefálico, con frecuencia cardiaca fetal de 150 latidos por minuto, embarazo de 34 semanas de gestación por fetometría, riñón izquierdo de 34 x 18 mm (normal) riñón derecho con presencia de múltiples imágenes hipoeoicas en su parénquima las cuales no confluyen entre sí, la mayor de 49 x 48 mm (riñón anormal) (Figura 1 y 2).

En este caso se llegó al diagnóstico de enfermedad de Potter tipo II, ya que cumple con los criterios ultrasonograficos descritos anteriormente. La afección en este feto es unilateral, es decir, que un riñón se encuentra afectado solamente.

El pronóstico en este caso es reservado para la salud y para la vida, la historia natural de la enfermedad basado en estudios nos indica que dicha enfermedad debe revalorarse al nacimiento, no existe tratamiento médico ni quirúrgico para ayudar al funcionamiento del riñón afectado por la displasia renal.

Discusión

La displasia renal multiquistica es la segunda causa más común de masa en flanco en los recién nacidos, la enfermedad multiquistica renal se considera una forma extrema de displasia renal. Es común que el riñón afectado pierda la forma uniforme y se encuentren en su parénquima múltiples



Figura 2. Corte sagital fetal a nivel de abdomen fetal, donde se observan múltiples quistes renales.

quistes. Es más frecuente la afección unilateral, sin embargo ante una afección bilateral se encuentra en el ultrasonido oligohidramnios y al nacimiento presentan las facies de Potter. El 70% de los casos son diagnosticados de manera prenatal. En el caso de la paciente se encontró una afección unilateral con índice de líquido amniótico normal, señalándonos la presencia funcional del riñón izquierdo.

Conclusiones

La displasia renal multiquística es un trastorno progresivo y “cambiante” pues los quistes renales, después de alcanzar un tamaño máximo, comienzan a involucionar ya sea intraútero o tras el nacimiento.⁴ Si la apariencia radiológica es típica, el problema se puede abordar de un modo conservador con controles ecográficos periódicos.⁵

Sin embargo, el pronóstico siempre está sujeto a la

integridad del riñón contralateral.⁶

Por ello, es muy importante dedicar gran atención al estudio de estos pacientes, con el fin de detectar anomalías en el riñón teóricamente normofuncionante (al nacimiento), que pudieran ensombrecer el futuro de estos paciente.⁷ Las anomalías urológicas contralaterales que más frecuentemente se mencionan en la literatura son: reflujo vesicoureteral, obstrucción de la unión ureteropélvica, megaureter obstructivo y riñón en herradura.⁸

Es importante realizar el diagnóstico de manera oportuna, brindar un manejo multidisciplinario de la paciente y del feto (pediatría, neonatología, medicina materno fetal, genética, nefrología) así como consejería a los padres acerca de la enfermedad apoyados por psicología, para mejorar la calidad de atención en este tipo de casos.

Referencias bibliográficas

- 1.- Bianchi D, Dalton M, Malone F. *Fetology: Diagnosis and management of the fetal patient*. Editorial McGraw Hill. Segunda edición, 2010.
- 2.- Romero R, Pílu G. *El diagnóstico prenatal de anomalías congénitas*. Primera edición, 2000.
- 3.- Thomas D, Fitzpatrick MM. Unilateral multicystic dysplastic kidney. *Arch Dis Child* 1997, 77:368.
- 4.- Borer JG, Glassberg KI, et al. Unilateral multicystic dysplasia in one component of a horseshoe kidney, case reports and review of the literature. *J Urol*. 1994, 152:1568-1571.
- 5.- Avni EF, Thoua Y, et al: Multicystic dysplastic kidney: Natural history from in utero diagnosis and postnatal follow up. *J Urol*. 1987, 138:1420-1424.
- 6.- Atiyeh B, Hussmann D, et al. Contralateral renal abnormalities in multicystic dysplastic kidney disease. *J Pediatr*. 1992, 121:65-67.
- 7.- Sukthankar S, Watson AR. Unilateral multicystic dysplastic kidney disease: defining the natural history. *Acta Paediatr*. 2000, 89: 811-813.
- 8.- Kanako K, Suzuki Y. Abnormal contralateral kidney in unilateral multicystic dysplastic kidney. *Pediatr Radiology*, 1995, 25:175-277

Paciente asintomática con mola hidatidiforme parcial, preeclampsia e hipertiroidismo. Presentación de un caso clínico y revisión de la literatura

Alexandra Acosta-Hurtado, Jorge González-Moreno y Montserrat Gisela Arana-Murillo.

Autor para correspondencia

Alexandra Acosta Hurtado. División de Ginecología y Obstetricia 6o Piso. Hospital Civil de Guadalajara
Dr. Juan I. Menchaca, Salvador Quevedo y Zubieta # 750 Col. Independencia Guadalajara, Jalisco.
MX. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1157
Contacto al correo electrónico: aleacostah@hotmail.com

Palabras clave: embarazo molar, mola parcial, preeclampsia, hipertiroidismo.

Keywords: hyperthyroidism, molar pregnancy, partial mole preeclampsia.



Paciente asintomática con mola hidatidiforme parcial, preeclampsia, hipertiroidismo. Presentación de un caso clínico y revisión de la literatura

Acosta-Hurtado A, González-Moreno J, Arana-Murillo MG.

Resumen

Se reporta un caso de una paciente secundigesta de 25 años de edad, asintomática, con embarazo molar parcial de 15 semanas, que presenta las complicaciones atípicas como preeclampsia (cifras tensionales elevadas $>140/90$ mmHg, proteinuria >300 mg en orina 24 horas) e hipertiroidismo. Se realiza la terminación del embarazo vía vaginal, encontrando en el puerperio franca mejoría del estado de salud.

Palabras clave: *embarazo molar, mola parcial, preeclampsia, hipertiroidismo.*

Asymptomatic patient diagnosed with partial hydatiform mole, preeclampsia and hyperthyroidism. Case report and literature review

Abstract

We present the case of an asymptomatic 25 year old patient in her second pregnancy diagnosed with an 15 week partial molar pregnancy presenting unusual complications such as preeclampsia (High blood pressure $>140/90$, proteinuria >300 mg in 24 hour urine) and hyperthyroidism. After vaginal delivery of pregnancy, there is a marked improvement in patients state of health.

Key words: *hyperthyroidism, molar pregnancy, partial mole preeclampsia.*

División de Ginecología y Obstetricia,
Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I.
Menchaca", Guadalajara, Jalisco, MX..

Autor para correspondencia

Alexandra Acosta Hurtado. División de
Ginecología y Obstetricia 6o Piso.
Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I.
Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta
750 Col. Independencia, Guadalajara,
Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-
62 Ext 1157

Contacto al correo electrónico:
aleacostah@hotmail.com

Introducción

La enfermedad trofoblástica gestacional es un grupo de trastornos interrelacionados que se originan de un huevo fertilizado con comportamiento biológico que puede ir desde lesiones benignas hasta francamente malignas, según su diferenciación y que tienen en común la proliferación del trofoblasto.^{1,3} La Organización Mundial de la Salud (OMS) dividió la enfermedad trofoblástica gestacional en los siguientes grupos: mola hidatidiforme completa, mola parcial, coriocarcinoma, tumor trofoblástico del sitio de la placenta, tumores trofoblásticos misceláneos (sitio de placentación exagerada, placa o nódulo del sitio de placentación) y lesiones trofoblásticas inclasificables.² La incidencia de los distintos grupos de la enfermedad trofoblástica gestacional, varía en las distintas partes del mundo, se presenta más en países asiáticos reportándose en 0.6 a 2 casos por 1000 mujeres; 4 por cada 1000 mujeres hispanas y en Estados Unidos ocurre en 1 de cada 600 abortos terapéuticos y en 1 de cada 1500 embarazos. La incidencia promedio de mola completa es de 1 por cada 1000 embarazos, mientras la mola parcial es de 0.005 a 0.001%; sin embargo esta estadística no es tan confiable porque en muchos abortos del primer trimestre se omite el diagnóstico de embarazo molar.^{2,4} La mola hidatidiforme se divide entre parcial y completa, con datos patológicos y clínicos distintos. El cariotipo más común en la mola hidatidiforme parcial es 69 XXX o 69 XXY. Se presentan clínicamente con fondo uterino menor a lo esperado para la edad gestacional, rara vez acompañado de quistes tecaluteínicos y de complicaciones médicas. En menos del 5% de los casos presentan secuelas malignas. Por lo general se presenta con feto, amnios y proliferación trofoblástica focal leve; a diferencia de la mola hidatidiforme completa, donde mencionan complicaciones en 25% de pacientes con crecimiento uterino similar a un embarazo 14-16 semanas, incluyendo anemia, hipertiroidismo, trastornos hipertensivos relacionados con el embarazo, y coagulopatías, siendo muy rara su presentación en la mola hidatidiforme parcial (MHP).⁴

Objetivo

Realizar énfasis en la investigación de complicaciones que se pueden presentar en pacientes asintomáticas con MHP.

Reporte de caso clínico

Paciente femenino de 25 años de edad, secundigesta con antecedente de aborto previo, cursando un embarazo de 18.2 semanas de gestación (SDG) por fecha de última menstruación (FUM), que acude al servicio de urgencias por presentar dolor tipo cólico leve. Al ingreso cifras tensionales (TA) >140/90 mmHg sin datos de vasoespasmo, a la exploración física, adecuado estado de hidratación, cardiopulmonar sin compromiso aparente, abdomen globoso a expensas de útero gestante, fondo uterino por debajo de la cicatriz umbilical, no doloroso. A la exploración genital, cavidad eutérmica con cérvix posterior, blando, cerrado, sin sangrado ni pérdidas transvaginales. Extremidades inferiores con edema bimalleolar y tibial, reflejos osteotendinosos normales. Se le solicita USG obstétrico de control

(29/11/11), en donde se reporta feto único longitudinal, sin frecuencia cardíaca fetal, placenta fúndica aumentada de tamaño con imagen en “copos de nieve”, anhidramnios, fetometría 15.6 SDG, probable mola parcial y quistes tecaluteínicos bilaterales (izquierdo de 116x70 mm y derecho de 121x77 mm). Se le solicita muestra de orina, encontrando proteinuria. El Perfil Toxémico (PT): biometría hemática, química sanguínea, pruebas de función hepática, deshidrogenasa láctica, ácido úrico, fosfatasa alcalina, bilirrubinas y proteínas totales se reporta sin alteraciones. Se decide ingreso para resolución del embarazo molar y su estudio, además de control del trastorno hipertensivo, iniciando manejo con Misoprostol 800 µgr vía vaginal, dosis única, esperando expulsión fetal vía vaginal para después realizar legrado uterino instrumental, el cual ocurre sin complicaciones, obteniendo abundantes vesículas y restos ovulares. En el puerperio inmediato la paciente se mantuvo estable, con tensión arterial controlada por normotensor vía oral. Se reportan niveles de Hormona Gonadotropina Coriónica Humana su fracción Beta (βhGC) >1000 mUI/ml, PT sin alteración, EGO con proteinuria y perfil tiroideo alterado, encontrando datos de hipertiroidismo (TSH 0.2 mUI/L, T3-T4 en límites altos). Se realiza radiografía de tórax la cual resulta normal. Se inicia antibiótico terapia profiláctica.

Durante su estancia hospitalaria se realiza cuantificación de proteínas de 24 hrs encontrando 534 mg, con lo que se realiza diagnóstico de preeclampsia.

El reporte histopatológico reporta: feto masculino 14 SDG sin malformaciones congénitas aparentes con placenta monocorial monoamniótica con mola hidatidiforme incompleta.

Debido a la mejoría clínica se egresa con normotensor y anticonceptivo vía oral además de cita a puerperio patológico para seguimiento.

Un mes después, la paciente es valorada en consulta encontrándose asintomática por lo que se retira normotensor. También se reporta perfil tiroideo, perfil toxémico y EGO normales; mientras los niveles de βhGC fueron de 240.62 mUI/ml. Se realizó seguimiento de los niveles de βhGC de manera mensual reportándose niveles secuenciales de 91.98, 32.14, 17.68 y <2.39 mUI/ml (negativo), manteniéndose así durante los siguientes 6 meses.

Discusión

El embarazo molar es en nuestro país una entidad común, es por eso la importancia de conocerlo y proponerlo como un diagnóstico diferencial en pacientes cursando embarazos dentro del primer trimestre.

Las complicaciones pueden ser muchas por lo que el estudio debe ser dirigido, aún y cuando la paciente no presente sintomatología clínica, ya que en menos del 5% de los casos presentan secuelas malignas.⁴ Además de continuar con un seguimiento óptimo por el riesgo de evolución a una neoplasia trofoblástica o de recurrencia para el siguiente embarazo.

Es importante una cuantificación de gonadotropina coriónica fracción β al tener sospecha de la enfermedad, ya

que dependiendo de los valores iniciales al momento del diagnóstico, se puede valorar el riesgo de neoplasia trofoblástica gestacional.

En este caso clínico, no hubo datos que sugirieran la probabilidad de presentar complicaciones, los niveles de hormona gonadotrofina coriónica fracción β no eran tan elevados, además de que la paciente presentó quistes tecaluteínicos, siendo estos también raros en los casos de mola parcial.

Referencias bibliográficas

1. Soper JT. Gestational trophoblastic disease. *Obstet Gynecol* 2006; 108: 176-87.
2. Morales GV, Bautista GE, Vásquez SE, Santos PU. Embarazo molar parcial: reporte de un caso y revisión de la bibliografía. *Ginecol Obstet Mex* 2011; 79 (7): 432-435.
3. Smith HO, Kohorn E, Cole LA. Choriocarcinoma and gestational trophoblastic disease. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2005; 32 (4): 661-84.
4. The American College of Obstetricians and Gynecologists: Diagnosis and treatment of gestational trophoblastic disease. ACOG Practice Bulletin No 53. *Obstet Gynecol* 2004; 103: 1365-77.

Conclusión

En pacientes asintomáticas con diagnóstico de mola hidatidiforme parcial, se deberán investigar siempre datos clínicos y laboratoriales de preeclampsia e hipertiroidismo, para así dar tratamiento temprano evitando repercusiones sistémicas. Además del seguimiento estrecho después del manejo.



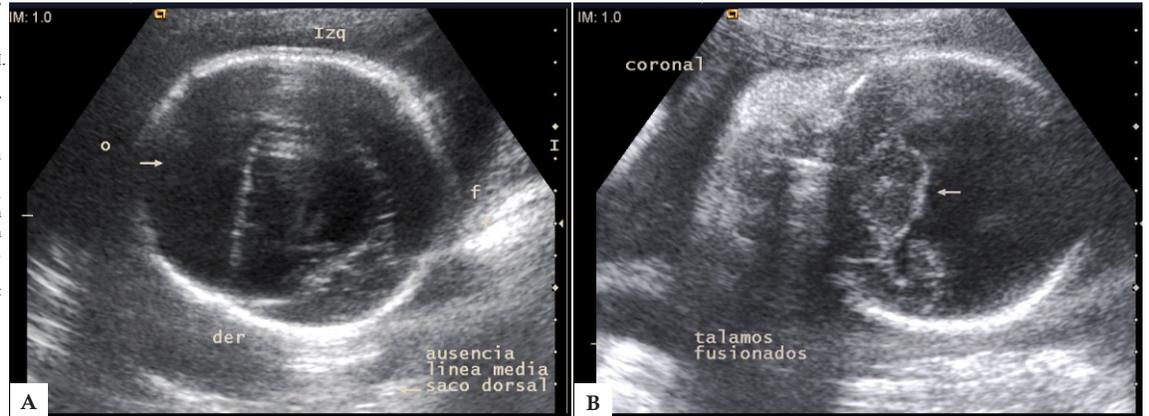
Diagnóstico prenatal de holoprosencefalia

Ernesto Barrios-Prieto, Ana María Eloísa Corona-Aguirre.

División de Ginecología y Obstetricia
Unidad de Medicina Materno Fetal
Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I.
Menchaca, Guadalajara, MX.

Autor para correspondencia
Ernesto Barrios Prieto

División de Ginecología y Obstetricia
Unidad de Medicina Materno Fetal
Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I.
Menchaca, Salvador Quevedo y Zubieta
750 1er Piso. Col. Independencia
Guadalajara, Jalisco. MX. CP: 44100 Tel.
36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico:
ernestbarr@hotmail.com



Imágenes sonográficas de Holoprosencefalia

A. Corte axial de cráneo con ausencia de línea media, monoventrículo con saco dorsal (flecha); B. Corte coronal de cráneo mostrando fusión de talamos y ausencia de línea media.

Descripción de la imagen

La holoprosencefalia (HP) es una anomalía congénita que incluye un espectro amplio de malformaciones cerebrales ó faciales, que resultan del fallo en la división del prosencéfalo. Tiene una incidencia de 1 por cada 16,000 neonatos con una mortalidad intrauterina de 1 en cada 250 embriones.¹⁻³

La etiología es heterogénea: encontrando anomalías cromosómicas hasta en 60% de los afectados, principalmente trisomía 13, también algunas alteraciones génicas (se conocen afectaciones en 12 loci de 11 cromosomas), la diabetes mellitus que aumenta 200 veces el riesgo, teratógenos ambientales como alcohol, ácido 3-5 retinoico, estatinas e infección por TORCH.³⁻⁵

Durante la quinta semana después de la fecundación el prosencéfalo que es la más anterior de las tres vesículas cerebrales primarias, se divide horizontalmente en telencéfalo (que origina los hemisferios cerebrales y ventrículos laterales) y en diencéfalo (que origina los talamos, neurohipófisis y tercer ventrículo); la falla en este proceso llamado clivaje origina la HP. Se han identificado cuatro variantes de HP: alobar, semilobar, lobar y variante fusión media interhemisférica.^{2,3,5}

HP Alobar. La forma más severa, presenta ausencia de estructuras de línea media, sin división de hemisferios cerebrales, ventrículo

único y fusión de talamos; en esta variante encontramos la mayoría de las anomalías faciales.¹

HP Semilobar. División parcial de los hemisferios.

HP Lobar. Hay división de hemisferios y talamos, las anomalías son en cuerpo caloso, *septum pellucidum* o tracto olfatorio.

El diagnóstico prenatal es factible en el primer trimestre con el hallazgo de fusión de los cuernos anteriores de ventrículos laterales y signo de mariposa ausente en corte axial alto de cráneo; en el segundo trimestre los hallazgos muestran ventrículo único, ausencia de línea media cerebral, talamos fusionados con cerebro medio y cerebelo normales, puede reconocerse el saco dorsal y defectos faciales de línea media como hipotelorismo, probosis, alteraciones diversas de nariz, el labio y paladar hendidos. El 50% de los casos presenta anomalías extracraneales: como mielomeningocele, displasia renal, cardiopatías y polidactilia.¹

El diagnóstico diferencial incluye hidrocefalia, secuencia de Arnold Chiari, displasia septo-óptica, hidranencefalia y porencefalia. La HP alobar es letal, en ausencia de cromosomopatía el riesgo de recurrencia es de 6%; sin embargo cuando se asocia a alteraciones génicas autosómicas dominantes es del 50% y en autosómicas recesivas 25%.

Lecturas recomendadas:

1. Kagan KO, Staboulidou I, Syngelaki A. The 11-13-week scan: diagnosis and outcome of holoprosencephaly, exomphalos and megacystis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010; 36:10-14.
2. Huang J, Wah IYM, Pooh RK, Choy KW. Molecular genetics in fetal neurology. *Semin Fetal Neo Med* 2012;17:341-346.
3. Srivastava K, Hu P, Solomon BD, Ming JE, Roessler E, Muenke M. Molecular analysis of the Noggin (NOG) gene in holoprosencephaly patients. *Mol Genet Metab* 2012;106:241-243.
4. Kulseth MA, Lyle R, Rodningen OK, Sorte H, Prescott T. Exon trapping analysis of c. 301-196 > A in intron 1 of the SHH gene in a patient with a microform of holoprosencephaly. *Eur J Med Genet* 2011;54:130-135.
5. Uniyal M, Naware SS. Antenatal sonographic detection of holoprosencephaly. *Med J Armed Forces India* 2007;63:88-89.



Diabetes gestacional

Bertha Fabiola Sánchez-García



Diabetes gestacional

Pacientes con riesgo bajo

Pacientes que reúnan todos los criterios: Padres o hermanos sin DM, peso normal al nacer, edad <25 años, índice de masa corporal (IMC) pregestacional <25 kg/m² o menos de 20% de sobrepeso para su ideal en el embarazo, sin antecedentes obstétricos desfavorables, ni antecedente de alteración en el metabolismo de la glucosa.

Manejo: ningún estudio especial para detectar diabetes.

Pacientes con riesgo intermedio

1 criterio o más: Padres o hermanos con DM, edad >25 años, IMC pregestacional 25 a 29 kg/m² o 20 a 39% de sobrepeso para su ideal en el embarazo, edad <25 años y sobrepeso, síndrome de ovario poliquístico

24-28 SDG, realizar Prueba O' Sullivan (50 grs):

Glucosa 1hr <130 mg/dl es normal

De 130 a 179 mg/dl es sospechosa, realizar CTG 75g.

≥ 180 mg/dl es concluyente de DMG.

Si se realiza diagnóstico de Diabetes Gestacional, inicia tratamiento con dieta según su peso, su talla y la edad gestacional.

Si no se logran objetivos, pasa a manejo con insulina.

Pacientes con riesgo alto

1 criterio o más: Glucosuria, hiperglucemia en ayuno (>105 mg/dl) o polihidramnios en gestación actual, IMC pregestacional >30 kg/m² o >40% de sobrepeso para su ideal en el embarazo, hipertensión arterial, antecedentes obstétricos desfavorables (abortos, defectos congénitos, macrosomía, muerte fetal o polihidramnios), antecedente de DMG o intolerancia a la glucosa.

En la primera cita realizar CTG con 75g

Positiva si 1 criterio o más alterados:

Ayuno: glucosa ≥92 mg/dl.

Una hora: glucosa ≥ 180 mg/dl.

Dos horas: ≥153 mg/dl.

Si es positiva inicia tratamiento con

Dieta según su peso, su talla y la edad gestacional (40 a 45% carbohidratos, 20 a 25% proteínas, 30 a 40% grasas)

Normal 30 kcal / kg peso ideal, 20 a 39 % sobrepeso 25 kcal / kg peso ideal, >40 % sobrepeso 12 a 15 kcal / kg peso real, Déficit

>10 % déficit 40 kcal / kg peso ideal. NO MENOS de 1600 KCal.

2 semanas, objetivo a lograr: Glucosa capilar <95 mg/dl en ayuno. < 140 mg/dl una hora postprandial, < 120 mg/dl dos horas postprandial.

No se logran objetivos

Inicia manejo con insulina NPH, dosis de 0.3 a 1 UI/kg del peso ideal: 2/3 en la mañana, 1/3 por la noche.

Si requiere más de 20 UI dividir en NPH y rápida el total de unidades:

2/3 mañana (Dividir 2/3 NPH Y 1/3 Rápida), 1/3 Noche (2/3 NPH 1/3 Rápida). Reajuste según dextrostix pre y postprandial.

Abreviaturas:

DM: Diabetes Mellitus,
DMG: Diabetes Mellitus Gestacional,
CTG: Curva de tolerancia a glucosa.

Referencias bibliográficas:

- Diabetes Mellitus y Embarazo. Guía de Práctica Clínica 2011. División de Ginecología y Obstetricia. Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I Menchaca.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2011. Diabetes Care 2011; 34 (suppl 1): s11-s61.



Medicina Materno Fetal, Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, Guadalajara, MX:

Autor para correspondencia:

Bertha Fabiola Sánchez-García
Residente del 2do. Año de la SubEspecialidad en Medicina Materno Fetal, Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca.

Carlos Larracilla



Larracilla quisiera ser Anónimo, inaccesible, un ermitaño que no hace otra cosa que pintar acompañado solo por sus animales. El sabe que no sabe nada, que no controla las circunstancias, pero en un universo de infinitas posibilidades sus obras desparramadas por el mundo a veces cobran vida y existencia en los ojos nuevos.

Nace en 1976, en algún lugar de México. Miente cuando se dice autodidacta, innumerables maestros lo arroparon. Tiene mas de 20 años pintando, dibujando y experimentando. 21 exposiciones individuales, mas de 90 colectivas y un par de primeros lugares Nacionales de pintura, aunque el ahora se desvanece en su Amor (La pintura) ya no compite y carece de opinión.



Dulcinea
Carlos Larracilla
Óleo/tela



Caperucita roja y el lobo
Carlos Larracilla
Óleo/tela



Elephant
Carlos Larracilla
Óleo/tela



Novia en coma
Carlos Larracilla
Óleo/tela