

R E V I S T A

ISSN 2007-932X

CONAMED

Volumen 22, Número 1, Enero - Marzo, 2017

Órgano de Difusión de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico

Mitla 250 - Piso 8, esq. Eje 5 Sur (Eugenia), Col. Vértiz Narváez, Deleg. Benito Juárez, C.P. 03020, Ciudad de México

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE UNA CONSTITUCIÓN? // FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MUERTE FETAL // USO DE KITS EN LA TERAPIA ENDOVENOSA // EFECTO DE LAS GUARDIAS EN HABILIDADES COGNITIVAS // EL PROCESO CIVIL ELECTRÓNICO // ACCESO AL EXPEDIENTE CLÍNICO EN INVESTIGACIÓN // ESTUDIO CONCEPTUAL DE DIGNIDAD HUMANA // DATOS SANITARIOS // DESDE LA COCHRANE MÉXICO // LACTANCIA AL MOMENTO DE VACUNAR // BASES FISIOPATOLÓGICAS DE LA INFLAMACIÓN

MÉXICO

gob.mx/conamed

Factores asociados con muerte fetal en un hospital de segundo nivel de atención en Cancún, Quintana Roo

Factors related to fetal death in a hospital of second level of care in Cancún, Quintana Roo

Oscar Huerta Jiménez¹, Sandra Pérez Silva¹, Adolfo De Jesús García², María Valeria Jiménez Báez³, Luis Sandoval Jurado³

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La muerte fetal ocurre en uno de cada mil nacimientos a nivel mundial, aumentando en México 20 en cada 1000. Las causas se dividen en maternas, placentarias o fetales. La presente investigación tuvo por objetivo determinar los factores clínicos asociados a la muerte fetal.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio descriptivo analítico de dos años. Se determinó el número de nacimientos en el periodo y la frecuencia de muerte fetal. Se identificaron dos grupos de acuerdo a la edad. Se recabaron datos de escolaridad, control prenatal, edad materna, embarazo de alto riesgo, comorbilidades maternas, antecedentes ginecoobstétricos. Se realizó análisis bivariado y se consideró significancia con un valor de $p < 0.05$. Se determinaron razones de prevalencia (RP).

RESULTADOS: De 7170 nacimientos 43 casos tuvieron muerte fetal, una tasa de seis por cada 1000 nacidos vivos; de estos casos la edad gestacional media fue de 33.6 ± 4.7 semanas, mientras que la edad materna media de 30.05 ± 7.2 años. El 88.4% de las pacientes tuvo adecuado control prenatal. La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) se presentó en 15 casos (34.9%). La obesidad grado I se presentó en 23 casos (53%). En 23 casos (53.5%) los nacimientos fueron por parto vaginal. La primera causa de muerte fetal fue la placentaria con 16 casos (37.2%). En 16 casos (37.2%) se encontró tabaquismo. La media en número de gestas fue 2.7. Multiparidad con 20 casos (46.5%). Se encontró asociación como factores de riesgo a las pacientes multigestas, con DM2, HTA, y antecedente de muerte fetal previa. $RP > 1$ ($p < 0.05$).

CONCLUSIÓN: Seis por cada 1000 nacidos vivos terminan en muerte fetal. Quintana Roo se encuentra por debajo de la media nacional pero 600% arriba de media mundial. Las mujeres mayores de 35 años continúan siendo una población de riesgo para muerte fetal y este se incrementa cuando existen los factores mencionados.

PALABRAS CLAVE: muerte fetal, factores de riesgo, características clínicas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Fetal death occurs in one of every thousand births worldwide, increasing in Mexico 20 per 1000. The causes are divided into maternal, placental or fetal. Objective: To determine the clinical factors associated with fetal death.

MATERIAL AND METHODS: Two-year analytical descriptive study. The number of births in the period and the frequency of fetal death were determined. Two groups were identified according to age. Schooling, prenatal control, maternal age, high risk pregnancy, maternal comorbidities, gynecological histories were obtained. A bivariate analysis was performed and a significance level of $p < 0.05$ was considered.

RESULTS: Of 7170 births, 43 cases had fetal death, a rate of six per 1000 live births; of these cases mean gestational age 33.6 ± 4.7 weeks. Mean maternal age 30.05 ± 7.2 years. 88.4% had adequate prenatal control. Diabetes mellitus 15 (34.9%). Obesity grade I. 23 cases (53%). Vaginal birth 23 (53.5%). The first cause was placental with 16 (37.2%). Smoking in 16 cases (37.2%). The average number of successes was 2.7. We found association as risk factors for multi-patient patients, with DM2, hypertension, and antecedent of previous fetal death. $RP > 1$ ($p < 0.05$).

CONCLUSION: Six per 1000 live births end in fetal death. Quintana Roo is below the national average but 600% above the world average. Women older than 35 years remain a risk population for fetal death.

KEY WORD: fetal death, risk factors, clinical characteristics.

¹ Departamento de Ginecología y Obstetricia. Hospital General Regional No. 17. IMSS Cancún, Quintana Roo. México.

² Departamento de Educación e Investigación en Salud. Hospital General Regional No. 17. IMSS Cancún, Quintana Roo. México.

³ Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas. IMSS Quintana Roo. México.

Correspondencia: María Valeria Jiménez Báez. Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas HGR No. 17 IMSS. AV. Politécnico Nacional S/N CP 77510 Cancún, Quintana Roo, México. Correo electrónico: valeria.jimenezb@gmail.com.

Introducción

La muerte fetal (MF) se presenta en uno de cada mil embarazos viables. 3.2 millones de muertes fetales que se presentan cada año, el 97% ocurre en países en vías de industrialización.¹ Actualmente en México, la tasa de muerte fetal tardía se reporta con rangos entre 18.5 y 20.8 por 1000 nacidos vivos.²

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define MF como la muerte previa a la expulsión o extracción completa del producto de la concepción, independientemente de la duración del embarazo. Debe ser a partir de 22 semanas gestación o un peso del nacimiento mayor de 500 gramos.³

La MF presenta dificultad de aceptación en el diagnóstico, siendo traumática tanto para la madre, familia y el mismo obstetra quien debe tomar decisiones inmediatas con adecuada comunicación posterior al diagnóstico.⁴ El porcentaje de muertes fetales inexplicables oscila entre el 21 a 50%, en la cual ni la autopsia, ni el examen histológico del cordón umbilical, placenta ni membranas logran identificar la causa.³

La muerte fetal se puede dividir según la cronología de la siguiente manera:

- Muerte fetal temprana antes de las 20 semanas de gestación o con peso menor de 500g, que se considera como aborto.
- Muerte fetal intermedia es la que ocurre entre las semanas 21 a 27, o con un peso entre 500 y 999g.
- Muerte fetal tardía es la que ocurre posterior a las 28 semanas o más de 1,000g.⁵

Determinar las causas de muerte fetal es a menudo difícil debido a la naturaleza "invisible" de los acontecimientos que condujeron a la muerte en el útero. Muchos han desarrollado sistemas de clasificación de causas de muerte fetal, pero ninguna ha sido universalmente aceptada.⁶ Sin embargo es aceptable por varios autores clasificarlas como: causas maternas, fetales y placentarias.⁴ Los estudios previos para determinar los factores clínicos asociados a muerte fetal han sido publicados respecto a estadísticas nacionales de 10 años atrás⁷ y estadísticas mundiales de 10 años atrás⁸; es por ello que el propósito de este estudio es identificar y describir los principales factores asociados a muerte fetal durante 2014 y 2015 de un hospital de concentración de segundo nivel en un área urbana de México.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, analítico, se identificó el número de nacimientos en la unidad durante el año 2014 y 2015 para identificar los expedientes de casos de muerte fetal en derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Hospital General Regional No. 17 de Cancún, Quintana Roo.

Se incluyeron los expedientes de pacientes de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión: embarazos mayores de 22 semanas de gestación, con gestación única y recién nacidos con más de 500g. Se consideró como criterio de eliminación aquellos expedientes incompletos.

El proyecto de investigación fue registrado ante el comité local de investigación de salud 2016 con registro ante la comisión para la COFEPRIS número 2016-3201-50.

Las variables incluidas fueron: número de nacimientos en el periodo, presencia de muerte fetal, edad gestacional, edad materna, control prenatal, lugar de control prenatal, comorbilidad materna, riesgo obstétrico, escolaridad, IMC materno, tabaquismo, vía de resolución del embarazo, causa de muerte fetal, número de embarazo, ocupación materna, pérdidas fetales previas, estado civil materno.

Los datos se recabaron de los expedientes y se realizó el registro en una hoja de recolección de datos diseñada exprofeso, los cuales fueron vaciados para análisis estadístico, en el programa SPSS versión 20.0. Se realizó el análisis con estadística descriptiva para determinar las frecuencias y los intervalos de confianza al 95% en las proporciones de las variables cualitativas. Se realizó un análisis bivariado de acuerdo a los grupos etareos y los factores previamente descritos con la prueba chi cuadrada y T de *student* de acuerdo al tipo de variable, se consideró una significancia estadística con un valor de p menor de 0.05. Se determinaron razones de prevalencia para los factores de riesgo descritos.

Resultados

El total de nacimientos en el Hospital General Regional No. 17 comprendido del 1° de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2015 fue de 7170, de los cuales el número de nacimientos vivos fue de 7127, por muertes fetales de 43, tasa de 6 muertes fetales por cada 1000 nacidos vivos. La edad materna promedio fueron los 30.05 años. (D.S. \pm 7.2). Tabla 1

	μ	\pm	min.	máx.
Edad	30.05	7.23	15	43
No. consultas previas	6		2	14
No. Embarazos	2	-	1	6
Edad Gestacional	33.62	4.7	24	41
Muertes fetales previas	0	-	0	1

μ (Media) \pm (Desviación estándar) min. (Valor mínimo variable) máx. (Valor máximo variable)
 IC95%[lim sup-lim inf]: Intervalo de confianza al 95% [límite superior – límite inferior]

Tabla 1. Características generales de la población.

De los 43 casos estudiados, la edad gestacional con mayor frecuencia fue a las 33 semanas con 16.3%. La escolaridad que predominó fue la preparatoria con el 39.5%. En relación al IMC, el 53% contaban con obesidad tipo 1. Tabaquismo estuvo presente en el 37.2% de las mujeres durante el embarazo y la comorbilidad con mayor frecuencia fue diabetes mellitus con 34.9% de las mujeres. El 51.2% tenían actualmente una relación laboral. El estado civil más frecuente fue casada con 46% .Tabla 2

Variable	n	%
Escolaridad		
Primaria	8	18.6
Secundaria	15	34.9
Preparatoria	17	39.5
Licenciatura	3	7
Estado civil		
Soltera	14	32.6
Casada	20	46.5
Unión libre	9	20.9
IMC		
Normal	5	11.6
Sobrepeso	15	34.9
Obesidad I	23	53.5
Tabaquismo		
No	27	62.8
Sí	16	37.2
Prematuro		
No	15	34.9
Sí	28	65.1
Trabaja		
No	21	48.8
Sí	22	51.2
DM2		
No	28	65.1
Sí	15	34.9
HTA		
No	29	67.4
Sí	14	32.6
Patología tiroidea		
No	43	100
Sí	0	-
Enfermedad renal		
No	43	100
Sí	0	-

Cardiopatía materna		
No	42	97.7
Sí	1	2.3
Otra comorbilidad		
Sin	41	95.3
Con	2	4.7

\bar{n} (Número de sujetos) % (Proporción de los sujetos)
 IC95% [lim sup-lim inf]: Intervalo de confianza al 95% [límite superior – límite inferior]

Tabla 2. Características clínicas de la población.

La frecuencia de primigestas fue del 20.9%. Al estratificar la edad de acuerdo al riesgo obstétrico, se observó un 30.2% para las mujeres mayores a 35 años de edad con adecuado control prenatal 38 casos (88.4%), el parto vaginal con 23 casos (53.5%) como vía de resolución del embarazo. La principal causa de muerte fetal fue placentaria con 16 casos (37.2%). Alto riesgo obstétrico 35 (81.4%) de los casos. Con antecedente de muerte fetal previa fue 9 casos (20.9%).Tabla 3

Variable	n	%
Gestas		
1	9	20.9
2	14	32.6
3	8	18.6
4	6	14
5	5	11.6
6	1	2.3
Primigesta		
Sí	9	20.9
No	34	79.1
Multigesta		
Sí	20	46.5
No	23	53.5
Riesgo obstétrico		
No	8	18.6
Sí	35	81.4
Vía de resolución del embarazo		
Parto	23	53.5
Cesárea	20	46.5
Muerte fetal previa		
No	34	79.1
Sí	9	20.9
Control prenatal		
No	5	11.6
Sí	38	88.4
Causa de muerte fetal		
Materna	14	32.6
Fetal	13	30.2
Placentaria	16	37.2
Grupo por edad		
Mayor de 35 años	13	30.2
Menor de 35 años	30	69.8

\bar{n} (Número de sujetos) % (Proporción de los sujetos)
 IC95% [lim sup-lim inf]: Intervalo de confianza al 95% [límite superior – límite inferior]

Tabla 3. Antecedentes ginecológicos de la población.

De acuerdo a grupos de edad existió significancia (p 0.05) en el número de gestas y existencia de muerte fetal previa, sin diferencias significativas entre la edad gestacional y el número de consultas prenatales. Tabla 4.

	+ de 35 años	- de 35 años	t*	Valor de p
No. de Gestas	4 [2-5]	2 [1-3]	3.8	0.022
Edad gestacional	34.46 ± 4.31	33.26 ± 4.98	0.7	0.44
Muertes Fetales previas	0 [0-1]	0 [0-0]	2.86	0.023
Número de consultas	7 [5-7]	6 [5-8]	0.18	0.99

* Prueba t de Student p= Significancia estadística media y desviación estándar

Tabla 4. Prueba t para edad mayor de 35 años como variable dependiente.

Existieron diferencias significativas para riesgo de MF mayores de 35 años, para multiparidad RP = 3.83 (p=0.008), DM2 RP=4.2 (p=0.0003), hipertensión arterial RP=3.31 (p=0.01). La MF previa condiciona riesgo de 3.64 en pacientes mayores a 35 años para presentar muerte fetal (p=0.014). Sin diferencias en el resto de las variables. Tabla 5.

	+	-	X ²	Valor p	RP	IC95%
Primigesta						
Sí	1	8	1.97	0.001	0.41	[0.06-2.96]
No	12	32				
Multigesta						
Sí	10	10	6.92	0.008	3.83	[1.22-12.02]
No	3	20				
Escolaridad						
Primaria o -	3	5	0.24	0.68	1	[0.133-3.32]
Secundaria o +	10	25				
Estado civil						
Soltera	3	11	0.38	0.3	0.62	[0.2-1.93]
Casada	10	19				
Obesidad						
Obesa	8	15	0.48	0.36	1.39	0.54-3.57
No obesa	5	15				
Tabaquismo						
Sí	6	10	0.42	0.3	1.45	[0.59-3.55]
No	7	20				
Prematuro						
Sí	8	20	1.1	0.5	0.86	[0.32-2.16]
No	5	10				
Riesgo Obstétrico						
Sí	13	22	4.25	0.04	-	-
No	0	8				
Ocupación						
Trabaja	7	15	0.05	0.5	1.11	[0.45-2.77]
No trabaja	6	15				
DM2						
Sí	9	6	9.67	0.003	4.2	[1.55-11.38]
No	4	24				
HTA						
Sí	8	6	7.12	0.01	3.31	[1.32-8.30]
No	5	24				

Cardiopatía materna	Sí	No				
	0	1	0.44	0.5	1.02	[0.27-3.76]
	13	29				
Vía resolución del embarazo						
Parto	7	16	0.001	0.6	3.64	[1.74-7.61]
Cesárea	6	14				
Muerte Fetal Previa						
Sí	6	3	7.16	0.01	0.44	[0.18-1.07]
No	7	27				
Control Prenatal						
Sí	10	28	2.37	0.15		
No	3	2				

+: Mayores de 35 años. -: Menores de 35 años. X²: Prueba estadística chi cuadrada o test de fisher. Valor p: significancia estadística RP: Razón de prevalencia del factor. IC95% [lim sup-lim inf]: Intervalo de confianza al 95% [límite superior - límite inferior].

Tabla 5. Análisis bivariado de acuerdo al grupo de edad para los factores relacionados a muerte fetal en la población de estudio.

Discusión

La muerte fetal es un problema de salud pública, la cual tiene repercusiones en los familiares. La prevalencia de muerte fetal en países desarrollados es menor al 1%, mientras que en los países sub desarrollado supera el 3%, por lo que encontramos en nuestro estudio que en el Hospital General Regional No. 17 se encuentran porcentajes similares a países de primer mundo, con 0.59%.⁵

En cuanto a la edad gestacional los resultados coinciden con estudios realizados a nivel mundial donde la mayoría de las muertes fetales ocurren en una etapa tardía, es decir por arriba de las 28 semanas de gestación con un 85%. De este total, el 51% de las muertes fetales se encontraban dentro de las semanas 28-36, aunque 34% de las muertes fetales son embarazo de término. Lo cual coincide con estudios que indican que a mayor edad gestacional aumenta el riesgo de muerte fetal. Sin embargo en el presente estudio no se obtuvo diferencias para la edad gestacional (p>0.05), debido al tamaño de muestra pequeño.⁹

Dentro de los grupos de edad de alto riesgo se encuentran los adolescentes y edad materna avanzada, con frecuencias obtenidas en el presente estudio de 11.6% y 27.9%, respectivamente, lo que representa un 39.5% de población de alto riesgo. La edad materna avanzada se ha reportado como factor de riesgo independiente en varios estudios¹⁰ en el caso del presente se realizó la división por dos grupos de acuerdo a la edad y se determinaron las diferencias y riesgos para el total de los factores independientes.

Se observó que el 88.4% de las pacientes cuentan con adecuado control prenatal (mínimo de 5 consultas en atención primaria), las cuales se realizaron dentro de alguna unidad del IMSS, sin embargo a pesar de acudir a consultas existe una limitante en la búsqueda intencionada de factores de riesgo.¹¹

Dentro de las comorbilidades más importantes para muerte fetal, se encuentra diabetes mellitus e hipertensión arterial, en los cuales los resultados obtenidos están en el 50% y 47% respectivamente, como se reporta a nivel mundial.¹² Obteniéndose un RP 4.2 y 3.31 respectivamente.

En este estudio más del 80% de las pacientes estaban catalogadas como un embarazo de alto riesgo obstétrico por lo que estas pacientes ameritarían un seguimiento prenatal más estricto, con adecuada historia clínica, con búsqueda intencionada de factores de riesgo, identificando nivel socio-económico, salud mental, entre otros como refiere la Guía de Práctica Clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de muerte fetal con feto único.³

El nivel de escolaridad es un factor de riesgo para muerte fetal, aunque se sabe poco sobre cómo impacta sobre la misma, por lo que en el presente se observó una similitud, debido a que más del 50% de las pacientes con muerte fetal solo cuenta con educación básica (secundaria) y solo el 7% cuentan con algún postgrado, por lo que coincide que a menor grado de estudio está relacionado con mayor riesgo de muerte fetal.¹³

Otro factor de riesgo es la presencia de obesidad y en esta población de estudio con presencia de muerte fetal, más del 88% presentaron un IMC elevado incrementando el riesgo de 3.5 a 4.6 veces.¹⁰ Los datos coinciden con los resultados obtenidos en este estudio en el cual las mujeres con obesidad con una edad mayor de 35 años presentan un RP de 1.39.

Uno de los factores modificables identificados en el estudio fue el tabaquismo, con un 37% de las pacientes que cuentan con el antecedente y de acuerdo a la literatura, este hábito representa dos veces más riesgo de muerte fetal.¹⁴

El antecedente de una muerte fetal previa aumenta el riesgo de presentar una muerte fetal, por lo que se trata de uno de los factores más importantes por sí solos, el cual no es modificable³, en nuestro estudio encontramos que el 20% de las pacientes contaban con el antecedente y un RP de 3.64 ($p=0.01$).

El riesgo de muerte fetal en primigestas es mayor, por lo que nuestros resultados coinciden con los estudios¹⁰ donde se observó un riesgo 3.6 veces mayor en las pacientes primigestas.

La vía de resolución del embarazo se presentó en parto vaginal y cesárea del 53.5% y 46.5% respectivamente, por lo que la vía de resolución depende de las condiciones obstétricas, lo cual no condiciona que la muerte fetal sea indicación absoluta para parto o cesárea.⁴

En Chile se estudiaron 1667 casos de muerte fetal, resultando que el 10% fue por causas fetales, el 15% causa materna y el 40% de causa placentaria, el otro 35% por diversas causas o desconocidas.² Este hallazgo coincide con los encontrados en el estudio donde el mayor porcentaje de MF es por causas placentarias con el 37%, en segundo causas maternas y por último causas fetales con el 30%.

Conclusión

Los sistemas de salud a pesar de realizar controles prenatales adecuados a mujeres con embarazo de alto riesgo y en grupos de riesgo específicos como son mujeres mayores de 35 años con alguna comorbilidad y/o antecedente de MF, aún siguen presentando casos de MF los cuales son prevenibles, por lo que en estos grupos de riesgo se podrían realizar protocolos y seguimientos más específicos, con equipo multidisciplinario (ginecoobstetricia, perinatología, psicología, etc.) para identificar el riesgo y poder realizar protocolos de interrupción del embarazo a partir de las 37 semanas de gestación.



Referencias

1. Medina CD, Castro LJ, Grether GP, Aguinaga RM. Alteraciones genéticas y estrategias diagnósticas en muerte fetal. [acceso 2015-12-12]. *Ginecol Obstet Mex.* 2012; 80: 313-319. Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2012/gom125b.pdf>.
2. Rangel MN. Análisis de muerte fetal tardía. [acceso 2015-12-14]. *Perinatología y reproducción humana*, 2014; 28:139-15. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/prh/v28n3/v28n3a4.pdf>.
3. Diagnóstico y tratamiento de la muerte fetal con feto único. México. Secretaría de Salud. 2010.
4. Bajo JM, Melchor JC, Merce LT. Fundamentos de obstetricia. Madrid: SEGO. Año 2007
5. Trejo VK, Ávila EJ, Pardo MR. Índice de muerte fetal tardía y factores de riesgo obstétricos, perinatal es y socioeconómicos asociados. [acceso 2015-12-13]. *Investigación materno infantil.* 2012; IV: 71-78. Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2012/imi122c.pdf>.
6. Xun Zhang, Joseph KS, Cnattingius S, Kramer MS. Birth weight differences between preterm stillbirths and live births: analysis of population-based studies from the U.S. And Sweden. [acceso 2015-12-15]. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2012; 12: 119-125. Disponible: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2393-12-119.pdf>.
7. Gutiérrez ME, Hernández RJ, Luna SA, Flores R, Alcalá LG, Martínez V. mortalidad perinatal en el Hospital de Ginecoobstetrica num. 23 de Monterrey, Nuevo Leon (2002 A 2006) [acceso 2015-12-12]. *Ginecol Obstet Mex.* 2008; 76: 243-249.
8. Gold KJ, Mozurkewich EL, Puder KS, Tereadwell MC. Maternal complications associated with stillbirth delivery: a cross-sectional analysis. *Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2015; Early online:1-5.
9. Rosenstein MG, Cheng YW, Snowden JM, Nicholson JM, Caughey AB. Risk of stillbirth and infant death stratified by gestational age. [acceso 2015-12-18]. *Obstetrics and Gynecology.* 2012; 120: 76-82. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22914394>.
10. Fretts R. stillbirth Epidemiology, risk factors, and opportunities for stillbirth prevention. [acceso 2015-12-17]. *Clinical Obstetrics and Gynecology.* 2010; 53: 588-596. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20661043>.
11. McPherson E. Discovering the cause of stillbirth. [acceso 2015-12-12]. *Wolters Kluwer Health.* 2013; 25: 152-157. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23354074>.
12. Reddy UM, Laughon SK, Sun L, Troendle J, Willinger M, Zhang J. Prepregnancy risk factors for antepartum stillbirth in the United States. [acceso 2015-12-13]. *Obstetrics and Gynecology.* 2010; 116: 1119-1126. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3326407/>.
13. Auger N, Delézire P, Harper S, Platt RW. Maternal educations and stillbirth estimating gestational-age-specific and cause-specific associations. [acceso 2015-12-10]. *Epidemiology.* 2012; 23: 247-254. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22266894>.
14. Varner MW, Silver RM, Rowland Hogue CJ, Willinger M, Parker CB, Thorsten VR, et al. Association between stillbirth and illicit drug use and smoking during Pregnancy. [acceso 2015-12-12]. *Obstetrics and Gynecology.* 2014; 123: 113-125. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24463671>.
15. Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Norma Oficial Mexicana. NOM-007-SSA-1-1993. Diario Oficial de la Federación. 06 de enero de 1995.
16. Guía de práctica clínica para el control prenatal con enfoque de alto riesgo. México. Secretaría de Salud: 2009.
17. Molina S, Solano AF, Gómez SR, Rojas JL, Acuña E. Caracterización de las muertes fatales y factores asociados en una institución latinoamericana de IV nivel de atención. [acceso 2015-12-13]. *Ginecol y Obstet Méx.* 2014; 82: 595-603. Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2014/gom149d.pdf>.
18. Valladares Z, García V, Buján V, Couceiro E, López CN. Muerte fetal intrauterina: ¿podemos actuar en su prevención?. [acceso 2015-12-12]. *Rev chil Obstet ginecol.* 2013; 78 (6): 413-418. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v78n6/art02.pdf>.
19. Hutcheon JA, Kuret V, Joseph KS, Sabr Y, Lim K. Immortal time bias in the Study of stillbirth risk factors. [acceso 2015-12-12]. *Epidemiology.* 2013; 24: 787-790. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24045720>.
20. Singh T, Leslie K, Bhide A, D'Antonio F, Thilaganathan B. Role of second-trimester uterine artery Doppler in assessing stillbirth risk. [acceso 2015-12-20]. *Obstetrics and Gynecology.* 2012; 119: 256-261. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22270276>.
21. Silver RM, Parker CB, Reddy UM, Goldenberg R, Coustan D, Dudley DJ, et al. Antiphospholipid Antibodies in stillbirth. [acceso 2015-12-12]. *Obstetrics and Gynecology.* 2013; 122: 641-657. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23921873>.
22. Gaskins AJ, Rich-Edwards JW, Hauser R, Williams PL, Gillman MW, Ginsburg ES, et al. Maternal prepregnancy folate intake and risk of spontaneous abortion and stillbirth. [acceso 2015-12-21]. *Obstetrics and Gynecology.* 2014; 124: 23-31. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24901281>.
23. Aune D, Saugstad OD, Henriksen T, Tonstad S. Maternal body mass index and the risk of fetal death, stillbirth, and infant death: a systematic review and meta-analysis. [acceso 2015-12-19]. *Obstetrical and Gynecological survey.* 2014; 68: 449-450. Disponible: <http://jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1860462>.
24. William W. Andrews . What is new in stillbirth?. [acceso 2015-12-12]. *Obstetrics and Gynecology.* 2015; 125: 160-161. Disponible en: http://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/2015/01000/What_Is_New_in_Stillbirth_Important_Recent.26.aspx.
25. Gordon A, Raynes C, Bond D, Morris J, Rawlinson W, Jeffery H. Sleep position, fetal growth restriction, and late-Pregnancy stillbirth. [acceso 2015-12-12]. *Obstetrics and Gynecology,* 2015; 125: 347-355. Disponible: http://www.stillbirthfoundation.org.au/wp-content/uploads/2015/02/Stillbirth-Foundation_Sleep_Position_Fetal_Growth_Restriction.10.pdf.
26. Frey HA, Odibo AO, Dicke JM, Shanks AL, Macones GA, Cahill AG. Stillbirth risk among fetuses with ultrasound-detected isolated congenital anomalies. [acceso 2015-12-12]. *Obstetrics and Gynecology.* 2014; 124: 91-98. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24901272>.
27. Medina J, Jáuregui ER, Medina N, Medina D. Colestasis intrahepática del embarazo: una revisión. [acceso 2015-12-12]. *Ginecol Obstet Mex.* 2012; 80 (4): 285-294. <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2012/gom124g.pdf>.
28. Pinar H, Goldenberg RL, Koch MA, Heim-Hall J, Hawkins HK, Shehata B, et al. placentar findings in singleton stillbirths. [acceso 2015-12-08]. *Obstetrics and Gynecology.* 2014; 123: 325-336. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24402599>.