



# Universidad Autónoma de Querétaro

## Facultad de Medicina

### FACTORES DE RIESGO DE MUERTE PERINATAL EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1, DELEGACIÓN QUERÉTARO, DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

## Tesis

Que como parte de los requisitos  
para obtener el Diploma de la

## ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

Presenta:

Méd. Gral. Mariana Orizaga Osti

Dirigido por:

M. I. M. Lilia Susana Gallardo Vidal

Co-Director:

Med. Esp. Carmen Laura Meneses Hernández

Querétaro, Qro. septiembre de 2019



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad de Medicina Familiar

**“FACTORES DE RIESGO DE MUERTE PERINATAL EN EL HOSPITAL  
GENERAL REGIONAL 1, DELEGACIÓN QUERÉTARO, DEL INSTITUTO  
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.”**

**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la

Especialidad en

**Presenta:**

Médico General Mariana Orizaga Osti

**Dirigido por:**

M. I. M. Lilia Susana Gallardo Vidal

**Co-dirigido por:**

Med. Esp. Carmen Laura Meneses Hernández

M. I. M. Lilia Susana Gallardo Vidal

Presidente

M. I. M. Azucena Bello Sánchez

Secretario

Mtra. Martha Leticia Martínez Martínez

Vocal

Med. Esp. Manuel Enrique Herrera Ávalos

Suplente

Med. Esp. Ana Marcela Ibarra Yáñez

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.  
Septiembre 2019  
México

## RESUMEN

**Introducción.** La muerte perinatal, definida por la Organización Mundial de la Salud como la ocurrida entre la semana 20 de gestación y el día 28 posterior al nacimiento, es considerada uno de los indicadores más importantes en la evaluación del desarrollo social, económico y de salud de un país; relacionándose ampliamente con el cumplimiento de medidas de control prenatal (CPN). **Objetivo.** Determinar factores de riesgo de muerte perinatal en la Delegación IMSS Querétaro (IMSS-QRO), período enero 2014-diciembre 2016. **Material y métodos.** Diseño tipo casos y controles no pareado, con base en la población IMSS-QRO: nacimientos ocurridos en la población derechohabiente entre enero 2014-diciembre 2016. La población se subdividió en grupos que delimitan los diversos factores estudiados: edad materna, estado civil, escolaridad, ocupación, número de consultas, complicaciones del embarazo, malformaciones fetales. Tamaño de la muestra: no se utilizó tamaño de muestra ya que se utilizaron todos los casos. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación: se incluyeron todos los casos de muerte perinatal registrados en la IMSS-QRO; excluyéndose y eliminándose aquellos expedientes que no contaran con registros suficientes de CPN en IMSS-QRO. Análisis estadístico: los resultados se analizaron con paquete estadístico SPSS versión 23 y se plasmaron en tablas, cada una de las variables fue dicotomizada y ordenada en tablas de dos por dos. Se utilizó la prueba  $\chi^2$  con un IC 95%. Se incluyeron estimaciones de medidas de asociación conocida como razón de momios y análisis multivariado por medio de relaciones logísticas. **Resultados.** Los factores de riesgo de muerte perinatal con significancia estadística obtenidos en el estudio fueron: edad materna mayor a 35 años, estado civil «casada o con pareja», escolaridad básica, menos de 5 consultas médicas de CPN, complicaciones durante el embarazo, edad gestacional menor a 32 semanas. **Conclusiones.** La mayoría de los factores de riesgo tienen estrecha relación con la vigilancia prenatal; así mismo, el registro de datos significativos para el CPN y perinatal no es óptimo.

**(Palabras clave.** Muerte perinatal, factores de riesgo, control prenatal.)

## SUMMARY

**Introduction.** Perinatal death, defined by the World Health Organization as that occurred since week 20 of gestation, to the twenty-eighth day after birth, is considered one of the most important indicators in the evaluation of social, economic and health development of a country; being closely related to the and fulfillment of prenatal control measures (PNC). **Objective.** Determine risk factors for perinatal death in Delegación IMSS Querétaro, January 2014-December 2016 period.

**Material and methods.** Cases and controls design, not paired, based on the population of the IMSS Delegation Querétaro: births that occurred in the rightful population in the period between January 2014-December 2016. The population was subdivided into groups that delimit the various factors studied: maternal age, marital status, education, occupation, number of PNC consultations, complications of pregnancy and fetal malformations. Sample size: sample size was not used as it will be used all the cases. Criteria for inclusion, exclusion and elimination: all cases of perinatal death recorded in the IMSS Delegación Querétaro were included; excluding and eliminating those files that do not have enough records of PNC in the Delegación IMSS Querétaro. Statistical analysis: the results were analyzed by the statistical package SPSS version 23 and were recorded in tables, each of the variables was dichotomized and ordered in two-by-two tables. The  $\chi^2$  test with a 95% CI was used. We included estimates of association measures known as odds ratio and multivariate analysis through logistic relationships. **Results.** The risks of perinatal death found in this study was: mother's age older than 35 years, been "married or with a partner", elemental school, less than 5 medical appointments, complications, gestational age less than 32 weeks. **Conclusions.** Most of the risk factors have a close relationship with prenatal control; also, data registry for PNC and perinatal is not optimal.

**Keywords.** *Perinatal death, risk factors, prenatal control.*



## DEDICATORIAS

A Dios, por escuchar la petición de enseñarme a pescar y llevarme a donde había sed.

A mis padres, por estar siempre y a pesar de todo respaldándome, por ser modelo de perseverancia y de trabajo arduo, de responsabilidad y tolerancia.

A mis hermanos, por ser siempre orgullosos de mi, por ir conmigo a pesar de la distancia, por los mejores “team back” de la vida.

A mi esposo, por acompañarme en este camino, a veces fructífero, a veces árido, por no dejarme caer, aún cuando me sentía vencida, por ser apoyo y tomar mi mano para seguir adelante juntos.

A mi hija, por ser mi mayor proyecto de vida, por hacerme desear ser mejor ejemplo para ella.

Al resto de mi familia, amigos y docentes, pasados y presentes, por dejar una huella tan profunda, que hoy complementa lo que soy.

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios, por sus infinitas bendiciones, por ser privilegiada por él y para él.

Gracias al Instituto Mexicano del Seguro Social y a los docentes, verdaderos maestros en este arte: Med. Esp. Leticia Blanco Castillo inagotable emprendedora, y M.I.M. Lilia Susana Gallardo Vidal, por su apoyo incondicional, su guía y su contagioso entusiasmo por la calidad en la investigación. Sin ustedes esto no hubiera sido posible.

Gracias Med. Esp. Carmen Laura Meneses Hernández por su gran amabilidad, disposición y colaboración para la construcción de este sueño.

Gracias a mis compañeros y amigos, médicos residentes del seminario de tesis, por escuchar y aportar ideas, siempre excelentes alternativas a mis revueltos pensamientos.

Gracias a los amigos dentro y fuera del gremio médico, a quienes debo tantas horas de compañía. ¡Gracias amigos por estar, siempre!

Y por encima de todo, gracias a los míos, muy míos, por ser incondicionales, por las buenas, las intensas, las agotadoras, las malas y las peores. Gracias Gabriel, Magdalena, Mamá, Papá, Emma y Gustavo, Gabriela y Martín, gracias a todos Orizaga-Doguim, Osti-Sáenz y Gutiérrez. Gracias, infinitas gracias. Los amo con mi vida.

**CONTENIDOS****PÁGINA**

RESUMEN .....	i
SUMMARY .....	ii
DEDICATORIAS.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
I. INTRODUCCIÓN .....	9
II. ANTECEDENTES .....	11
III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	19
III.1 Control prenatal .....	19
III.2 Riesgo para muerte perinatal por factor materno. ....	20
III.3 Riesgo de muerte perinatal por factor fetal o neonatal. ....	22
IV. HIPÓTESIS .....	23
V. OBJETIVOS .....	26
V.1 Objetivo general .....	26
V.2 Objetivos específicos.....	26
VI. MATERIAL Y MÉTODOS .....	27
VI.1 Tipo de la investigación.....	27
VI.2 Población o unidad de análisis .....	27
VI.3 Muestra y tipo de muestra.....	27
VI.3.1 Criterios de selección .....	27
VI.3.2 Variables estudiadas .....	28
VI.4 Análisis estadístico .....	29
VI.5 Consideraciones éticas.....	29
VI.5.1 Clasificación de la investigación. ....	29
VII. RESULTADOS .....	31
VIII. DISCUSIÓN.....	36
IX. CONCLUSIONES .....	39
X. PROPUESTAS.....	40
XI. REFERENCIAS .....	41
XII. APÉNDICE .....	44
XII.1 Consentimiento informado .....	44
XII.2 Instrumento de recolección de datos.....	46
XIII. GLOSARIO .....	48

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
II.1	Nacidos vivos registrados, defunciones menores de un año, defunciones maternas, tasas de mortalidad infantil y relación de mortalidad materna, 1922-2007	15
II.2	Nacidos vivos registrados, defunciones menores de un año, defunciones maternas, tasas de mortalidad infantil y relación de mortalidad materna, 1922-2007 (continuación)	16
II.3	Transición epidemiológica en muerte perinatal.	17
II.4	Nuevo modelo de control prenatal OMS.	19
IV.5	Factores de riesgo de muerte perinatal asociados a características sociodemográficas de las mujeres gestantes.	27
IV.6	Factores de riesgo de muerte perinatal asociados a antecedentes obstétricos de la mujer gestante.	28
IV.7	Factores de riesgo de muerte perinatal asociados al producto.	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Informe sobre la salud en el mundo. Mortalidad infantil OMS.	11
2	Clasificación de muerte perinatal en relación con edad gestacional.	12
3	Evolución de las tasas de mortalidad neonatal entre 1995 y 2000.	13

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## ABREVIATURAS

AC	Anomalías Congénitas.
AP	Afecciones Perinatales.
ARIMAC	Áreas de Información Médica y Archivo Clínico.
CPN	Control Prenatal.
EDA	Enfermedad Diarreica Aguda.
EIP	Enfermedades Inmuno-Prevenibles.
HGR	Hospital General Regional.
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social.
IMSS-QRO	Instituto Mexicano del Seguro Social Delegación Querétaro.
IRA	Infección Respiratoria Aguda.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
RAE	Real Academia de la lengua Española.
SIMF	Sistema de Información de Medicina Familiar.
SPSS	Statistical Product and Service Solutions.
TMI	Tasa de Mortalidad Infantil.
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund.
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

## I. INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas, el estudio de la mortalidad perinatal ha cobrado una importancia creciente, en la medida que se ha identificado la estrecha dependencia que guarda con factores biológicos, demográficos y sociales (Aguirre, 2009); haciendo de ella un indicador sensible de las disparidades que se establecen entre los países desarrollados y los subdesarrollados en cuanto a salud (Gutiérrez Saucedo, Hernández Herrera, & et.al., 2008), así también en lo relacionado con oportunidades de adquisición de bienes económicos desde el Banco Mundial (The World Bank, 2015) y fiduciarias internacionales (Alwan, 2011).

Cada año, en el mundo, mueren aproximadamente 2.7 millones de niños durante los primeros 28 días de vida, y ocurren 2.6 millones de óbitos. En México, según reporta la Organización Mundial de la Salud, no existe registro de la tasa de mortalidad perinatal (Donoso Siña, 2005); se cuenta sólo con la tasa de óbitos que corresponde a 5/1000 nacimientos (2009) y la de mortalidad neonatal encontrada de 7/1000 nacimientos (2013), con una muerte neonatal anual total de 14594 (2013). En Querétaro, desde reportes delegacionales del Instituto Mexicano del Seguro Social, se ha estimado una tasa de 10.54/1000 nacimientos en el año 2014.

En las instituciones de salud pública de nuestro país, sobre todo para el Instituto Mexicano del Seguro Social, se especifica de vital importancia el desarrollo de programas integrados de salud, en cuanto a cuidados prenatales se refiere, debido a que los costos sociales y económicos recaen en el mantenimiento de salud de sus poblaciones más vulnerables. Por ello se ha insistido y trabajado en estrategias adecuadas, con base en investigaciones internacionales, de alto impacto social y bajo costo monetario, adaptándolas a las necesidades y características de la población (Zupan, 2005).

A pesar de ello, existe evidencia sugerente de que aunque los programas implementados de manera previa están planteados de forma correcta (Sachs,

2005), el cumplimiento inefectivo de estos, tanto por los operativos sanitarios como por las gestantes, desencadena los eventos fatales (Birdsall, Levine, & Ibrahim, 2005). Por lo que se ha observado que la incidencia de la mortalidad perinatal tiende a aumentar en análisis no estadístico (Lee Santos, 2003) (Hernández-Trejo, Llano-Rivas, Rivera-Rueda, & et.al., 2007).

Es así como, al existir una considerable población vulnerable, es de vital importancia determinar los factores de riesgo de muerte perinatal en el Hospital General Regional 1, del Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación Querétaro; para la creación de estrategias que contribuyan al decremento de las fallas en los programas asistenciales y en consecuencia incidir en la tasa de decesos.



## II. ANTECEDENTES

El concepto de mortalidad perinatal, establecido por Von Pfaudler en 1936 (Valdez González, Meza Valdés, & et.al., 2009) y de acuerdo con los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define, como la ocurrida a partir de la semana 22 de gestación y/o un peso mayor a 500g del producto, hasta el séptimo día posterior al nacimiento (Secretaría de Salud, 2008).

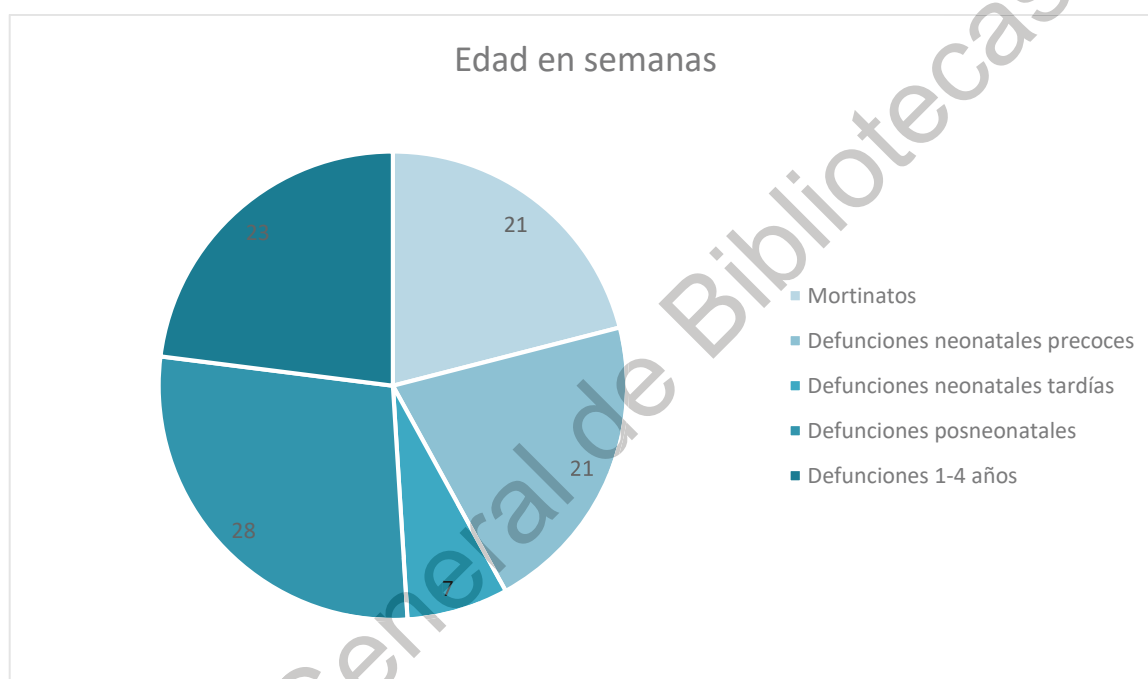


Figura 1: Informe sobre la salud en el mundo. Mortalidad infantil OMS.

Fuente: OMS 2005.

De acuerdo con las referencias consultadas (Valdez González, Meza Valdés, & et.al., 2009), la mortalidad perinatal se ve dividida en dos periodos. El primero incluye la muerte fetal intermedia (20-28 semanas de gestación) y la muerte fetal tardía (superior a 28 semanas de gestación). El segundo periodo comprende la muerte neonatal temprana o hebdomadal (menor de siete días después del nacimiento) y la muerte neonatal tardía, que engloba del séptimo al vigésimo octavo día, posterior al nacimiento. (Fig. 2)

				Mortalidad infantil			
	Mortalidad fetal			Neonatal		Postneonatal	
	Temprana	Intermedia	Tardía	Precoz	Tardía		
		Muerte perinatal					
Semanas/días	20	28		7	28		364
Peso	500g	1000g	Nacimiento				

Figura 2. Clasificación de muerte perinatal en relación con edad gestacional.

Fuente: Ticona & Huanco, 2004.

Los importantes éxitos obtenidos en la disminución de la mortalidad perinatal reflejan el nivel alcanzado por las instituciones en los cuidados obstétricos y pediátricos, así como la eficacia de las medidas sociales y de las acciones de salud pública. Como consecuencia, constituye un indicador capital para la determinación de una política sanitaria adecuada (Zupan, 2005).

Dentro de las acciones de salud pública, integradas como programas prioritarios de atención a la población, la atención prenatal reduce de forma considerable la morbilidad y mortalidad perinatal (Landon, Spong, & et.al, 2009), así como la frecuencia de partos prematuros y el número de productos con bajo peso al nacer; además, permite identificar factores de riesgo, lo cual hace posible establecer, de manera oportuna, acciones preventivas y terapéuticas durante el embarazo (Valdez González, Meza Valdés, & et.al., 2009).

Según el Informe sobre la salud en el mundo del año 2005 (Sachs, 2005), todos los años nacen muertos casi 3,3 millones de niños, y más de 4 millones fallecen en los primeros 28 días de vida (Sánchez-Nuncio, Pérez-Toga, & et.al., 2005). Las muertes de lactantes, durante el periodo neonatal, son tan numerosas como las que se producen en los 11 meses posteriores o las registradas en los niños de uno a cuatro años. La mortalidad neonatal no se ha medido durante un espacio de tiempo suficiente como para establecer conclusiones o tendencias fiables, pero, según las estimaciones de la OMS correspondientes al lapso 1995–2000, en la

mayoría de los países de la Región de las Américas y de las Regiones de Asia Sudoriental, Europa y el Pacífico Occidental, se han registrado algunos progresos en la reducción de las tasas de mortalidad de los recién nacidos. De forma contrastante, en la Región del Mediterráneo Oriental los avances son quizá menos marcados (es posible que los promedios oculten las variaciones entre países), y en la Región de África probablemente se haya producido un incremento de la tasa de mortalidad neonatal (Organización Mundial de la Salud, 2005). (Fig. 3)

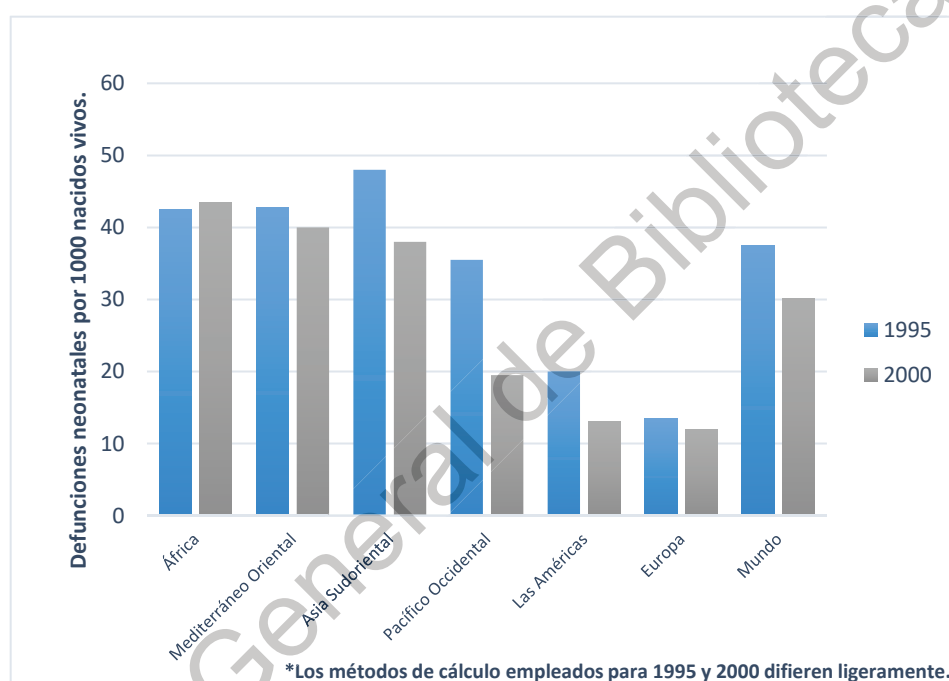


Figura 3: Evolución de las tasas de mortalidad neonatal entre 1995 y 2000. (Organización Mundial de la Salud, 2005)

De acuerdo con encuestas domiciliarias realizadas consecutivamente en 34 países en desarrollo, a lo largo de las últimas décadas, se ha producido un descenso de la mortalidad neonatal en la mayoría de ellos. Gran parte de los progresos relacionados con la supervivencia se refieren al periodo neonatal tardío; mientras que en la primera semana de vida el registro denota pocas mejoras (Organización Mundial de la Salud, 2005).

En México, entre 1980 y 2005, la tasa de mortalidad infantil (TMI) descendió a un tercio de su nivel, de 39 a 13 defunciones de menores de un año por mil nacidos vivos (véase el cuadro 1). Si bien ésta es la tendencia observada, la TMI se ha encontrado en niveles superiores, es decir, cuando es calculada de forma directa, existe subestimación de la mortalidad infantil (Aguirre, 2009).

Dirección General de Bibliotecas UAQ

**NACIDOS VIVOS REGISTRADOS, DEFUNCIONES MENORES DE UN  
AÑO, DEFUNCIONES MATERNAS, TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL Y  
RELACIÓN DE MORTALIDAD MATERNA, 1922-2007**

<b>AÑO</b>	<b>NACIMIENTOS REGISTRADOS</b>	<b>DEFUNCIONES DE MENORES DE UN AÑO</b>	<b>DEFUNCIONES MATERNAS</b>	<b>TMI (POR MIL)</b>	<b>RMM (POR CIENTEN MIL)</b>
1922	453 643				
1923	471 248				
1924	460 838				
1925	503 531				
1926	466 140				
1927	48 074				
1928	517 064				
1929	634 897				
1930	819 816		4 632		565
1931	738 399		4 571		619
1932	744 255		4 868		654
1933	738 730	102 749	4 702	139	636
1934	787 314	103 154	4 858	131	617
1935	974 326	95 952	5 106	98	524
1936	791 725	103 538	5 075	131	641
1937	826 247	108 173	4 941	131	598
1938	841 892	106 211	4 754	126	565
1939	865 081	106 083	4 870	123	563
1940	875 471	110 039	4 693	126	536
1941	848 757	108 081	4 439	127	523
1942	940 067	111 100	4 541	118	843
1943	963 317	112 855	4 441	117	461
1944	958 119	108 700	4 034	113	421
1945	999 093	107 778	3 936	108	394
1946	994 838	110 015	3 562	111	358
1947	1 079 816	105 065	3 607	97	334
1948	1 090 867	110 970	3 469	102	318
1949	1 123 358	119 573	3 415	106	304
1950	1 174 947	113 032	3 231	96	275
1951	1 183 788	116 957	3 066	99	259
1952	1 195 209	107 313	2 964	90	248
1953	1 261 775	120 117	2 978	95	236
1954	1 339 837	107 853	2 988	80	223
1955	1 377 817	114 834	2 866	83	208
1956	1 427 722	101 360	2 998	71	210
1957	1 485 202	118 935	3 267	80	220
1958	1 477 578	116 016	3 997	80	276
1959	1 589 606	118 176	3 279	74	206
1960	1 608 174	119 316	3 102	74	193
1961	1 647 006	115 665	3 186	70	193
1962	1 705 481	119 295	3 151	71	185
1963	1 756 624	120 361	3 041	69	173

Cuadro 1. Fuente: (Aguirre, 2009)

**NACIDOS VIVOS REGISTRADOS, DEFUNCIONES MENORES DE UN  
AÑO, DEFUNCIONES MATERNAS, TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL Y  
RELACIÓN DE MORTALIDAD MATERNA, 1922-2007  
(CONTINUACIÓN)**

<b>AÑO</b>	<b>NACIMIENTOS REGISTRADOS</b>	<b>DEFUNCIONES DE MENORES DE UN AÑO</b>	<b>DEFUNCIONES MATERNAS</b>	<b>TMI (POR MIL)</b>	<b>RMM (POR CIEN MIL)</b>
1964	1 849 408	119 235	3 259	64	176
1965	1 888 171	114 600	3 109	61	165
1966	1 954 340	122 869	2 967	63	152
1967	1 981 363	124 985	2 992	63	151
1968	2 039 145	132 198	2 850	65	140
1969	2 088 902	139 368	3 204	67	153
1970	2 132 630	146 028	3 050	68	143
1971	2 231 399	141 261	3 266	63	146
1972	2 346 002	142 964	3 066	61	131
1973	2 571 697	133 839	3 048	52	119
1974	2 607 450	118 350	2 883	45	111
1975	2 426 471	118 844	2 558	49	105
1976	2 367 318	122 829	2 561	52	108
1977	2 397 767	117 380	2 544	49	106
1978	2 342 432	97 521	2 356	42	101
1979	2 436 359	94 831	2 459	39	101
1980	2 419 467	94 116	2 296	39	95
1981	2 519 971	87 161	2 199	35	87
1982	1 385 471	78 962	2 166	33	91
1983	2 459 002	78 523	2 133	32	87
1984	2 342 343	73 218	2 074	31	89
1985	2 492 076	66 619	1 702	28	68
1986	2 569 480	60 501	1 681	24	65
1987	2 809 026	64 237	1 543	23	55
1988	2 619 852	61 803	1 522	24	58
1989	2 618 144	67 315	1 518	26	58
1990	2 733 329	65 497	1 477	24	54
1991	2 754 578	57 091	1 414	21	51
1992	2 797 397	52 502	1 199	19	50
1993	2 839 686	49 631	1 268	17	45
1994	2 904 389	49 305	1 409	17	49
1995	2 750 444	48 023	1 454	17	63
1996	2 707 718	45 707	1 291	17	48
1997	2 698 425	44 377	1 266	16	47
1998	2 668 428	42 183	1 415	16	53
1999	2 769 089	40 283	1 400	15	51
2000	2 798 339	38 589	1 310	14	47
2001	2 767 610	35 889	1 253	13	45
2002	2 699 084	36 546	1 309	14	48
2003	2 655 894	33 331	1 313	13	49
2004	2 625 056	32 758	1 239	12	47
2005	2 567 906	32 590	1 242	13	48
2006	2 505 939		1 166		47
2007	2 655 083		1 097		41

Cuadro 2. Fuente: (Aguirre, 2009)

En 1995, en el Instituto Mexicano del Seguro Social, se registró una mortalidad perinatal de 14.9 por cada 1000 nacimientos, cantidad que no ha disminuido en los últimos años, por lo que la atención prenatal representa una de las 10 principales causas de demanda de atención médica en primer nivel (México: Secretaria de Salud, 2009) (Valdez González, Meza Valdés, & et.al., 2009).

Para analizar la transición epidemiológica de la mortalidad infantil, las causas de muerte se pueden agrupar, según lo fácil o difícil que es evitarlas, de la siguiente manera:

1. Enfermedades inmunoprevenibles (EIP).
2. Enfermedad diarreica aguda (EDA).
3. Infección respiratoria aguda (IRA).
4. Afecciones perinatales (AP).
5. Anomalías congénitas (AC).

Estas afecciones son la causa de más de dos tercios de defunciones infantiles registradas en México, al menos desde 1950 (Aguirre, 2009).

Durante la transición epidemiológica de la mortalidad infantil, los grupos de causas de muerte van cambiando de posición según el orden de importancia. Al respecto, se pueden identificar seis etapas de la transición:

## CAUSAS

ETAPA	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>
<b>I</b>	EDA	IRA	EIP	AP
<b>II</b>	EDA	IRA	AP	AC
<b>III</b>	AP	EDA	IRA	AC
<b>IV</b>	AP	AC	IRA	EDA
<b>V</b>	AP	AC		
<b>VI</b>	AC	AP		

Cuadro 3. Transición epidemiológica en muerte perinatal.

Fuente: (Aguirre, 2009)

México se encuentra en la cuarta etapa de la transición epidemiológica de la mortalidad infantil. Esto es, las principales causas de muerte en orden jerárquico son:

1. Afecciones originadas en el periodo perinatal (AP).
2. Anomalías congénitas (AC).
3. Infecciones respiratorias agudas (IRA).
4. Enfermedades diarreicas agudas (EDA) (Aguirre, 2009).<sup>1</sup>



### III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

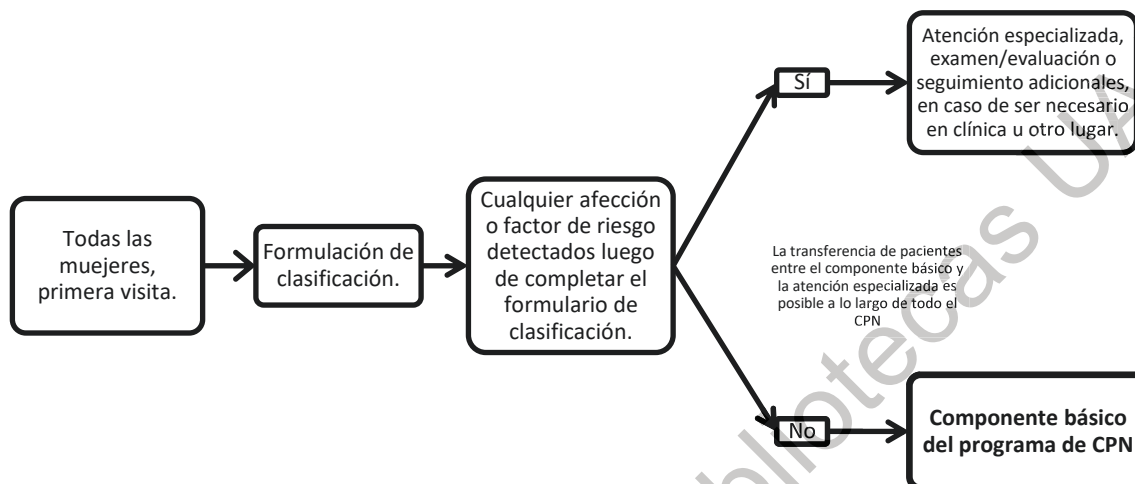
En la delegación Querétaro del Instituto Mexicano del Seguro Social en los años 2010 a 2013, según el reporte de ARIMAC, se muestra tendencia al alza en muertes perinatales. Hablando de la Unidad de Medicina Familiar 13, la tendencia aparenta mantenerse similar a los reportes delegacionales.

Para evitar defunciones por afecciones perinatales se requiere de una serie de medidas de alto costo, como una adecuada atención prenatal; esto implica no sólo el número de visitas sino cuándo fueron realizadas durante el transcurso del embarazo y con qué calidad. Dicho programa, con inicio desde el primer mes de embarazo y consultas médicas una vez por mes hasta el parto, permite identificar complicaciones del embarazo como: infecciones cervicovaginales, intolerancia a carbohidratos-diabetes gestacional, hipertensión-preclampsia (Rosas, Lomelí, & et.al., 2008), infecciones sistémicas (VIH y otras), y establecer medidas preventivas oportunas de acuerdo con la situación de la embarazada en el momento oportuno, lo que significa un costo menor en su atención posterior y mejora la calidad de la atención y la calidad de vida de las gestantes y sus hijos (Valdez González, Meza Valdés, & et.al., 2009).

#### III.1 Control prenatal (CPN).

Según el nuevo modelo de control prenatal de la OMS ha de dividirse a las mujeres embarazadas en dos grupos: aquéllas elegibles para recibir el CPN de rutina (llamado componente básico) y aquellas que necesitan cuidados especiales determinados por sus condiciones particulares de salud y/o factores de riesgo. La elegibilidad de estas se determina a través de criterios preestablecidos. Las seleccionadas para seguir el componente básico son quienes no requieren ninguna otra evaluación o cuidado especial en el momento de la primera visita, independientemente de la edad gestacional. A las restantes se les brinda el cuidado correspondiente a su patología o factor de riesgo detectado. Las gestantes que

necesitan cuidados especiales representarán, en promedio, aproximadamente un 25% de todas las que inician el control prenatal (Villar, Bergsjø, & et.al., 2003).



Cuadro 4. Nuevo modelo de control prenatal OMS.

Fuente: (Villar, Bergsjø, & et.al., 2003)

### III.2 Riesgo para muerte perinatal por factor materno.

La frecuencia de muerte fetal es mayor en las madres que no reciben atención prenatal adecuada, esto hace más importante el énfasis en intentar lograr una adecuada atención (Panduro Barón, Vázquez Granados, & et.al., 2006).

Castañeda 2010 identificó riesgo mayor en el grupo entre 20 y 34 años de edad, así como que la disminución en la atención perinatal es indirectamente proporcional a las tendencias de la muerte fetal tardía y que el seguimiento inadecuado se debe principalmente a la inasistencia de la gestante (Castañeda-Casale, Márquez-González, & et.al., 2010).

Panduro 2006 en su estudio de casos y controles encontró la media de la edad materna fue de 25.2 años para el grupo de casos, contra 23.9 años para el grupo control. La frecuencia de madres mayores de 35 años de edad fue mayor en el grupo de casos que en los controles (49 vs 17;  $p < 0.001$ ), ello se relacionó con mayor mortalidad fetal tardía (razón de momios: 3.11, intervalo de confianza [IC] 95%: 1.71-5.72). El estado civil de las madres de los grupos de estudio fue similar en los casos y en los controles. En relación con la ocupación, se observó que las madres del grupo de casos se dedicaban, con mayor frecuencia, al hogar (436 vs 417;  $p = 0.004$ , razón de momios: 2.46, IC 95%: 1.25-4.91); se registró menor escolaridad en el grupo de casos: grado de primaria o menos (436 vs 417;  $p = 0.004$ , razón de momios: 1.83; IC 95%: 1.39-2.42) (Panduro Barón, Vázquez Granados, & et.al., 2006).

Para Valdez 2009 la mayoría de las madres se encontraban entre los 22 y 32 años de edad. En cuanto al estado civil, el 82% eran casadas, 12% solteras, 5% vivían en unión libre y 1% eran divorciadas. La escolaridad de la madre se distribuyó de la siguiente manera: 36% contaba con estudios de primaria, 27% con secundaria, 22% estudios de bachillerato y 7% con estudios de licenciatura. El 8% no había asistido a la escuela (Valdez González, Meza Valdés, & et.al., 2009).

En las variables obstétricas, el promedio de gestaciones es para Panduro 2006 de 2.9 en el grupo de casos y 2.7 en el grupo control. Se observó que el número de multigestas (cuatro o más embarazos) fue mayor en el grupo de casos ( $p = 0.002$ ; razón de momios: 1.58; IC 95%: 1.16- 2.15), el número de primigestas no fue diferente. Por otro lado, Valdez 2006 reporta que el 32% eran primigestas, 24% cursaban su segunda gestación, otro 24% su tercera y 20% era la cuarta o más (Panduro Barón, Vázquez Granados, & et.al., 2006).

Por otra parte, Castañeda 2010 apreció asociaciones estadísticamente significativas entre las infecciones de vías urinarias y los trastornos hipertensivos del embarazo (Castañeda-Casale, Márquez-González, & et.al., 2010).

### III.3 Riesgo de muerte perinatal por factor fetal o neonatal.

Según el estudio de Valdez 2009, el 35% de los productos que fallecieron tuvieron un peso al nacer  $< 1,000$  g y 19% un peso entre 1,000 y 1,500 g. El 60% de los productos fueron del sexo masculino. En cuanto a las causas de muerte: 42% correspondió a prematuridad, 36% a insuficiencia útero placentaria y 10% a anomalías congénitas (Valdez González, Meza Valdés, & et.al., 2009). Está demostrado que la prematuridad del producto se asocia fuertemente con la muerte perinatal (Osorno Covarrubias, Watty Cáceres, & et.al., 2008).

Para Panduro 2006, de los factores de riesgo perinatales en el recién nacido, el sexo masculino fue más frecuente en el grupo de casos (249 vs 231) pero sin diferencia estadística significativa ( $p = 0.229$ ). El peso de los recién nacidos fue menor en el grupo de casos, debido a que el promedio fue de 2,151 g en el grupo de casos contra 3,088 g del grupo control (Panduro Barón, Vázquez Granados, & et.al., 2006).

En la etapa hebdomadal específicamente, Castañeda 2010 reporta en orden de frecuencia las causas de muerte como malformaciones, prematuridad y síndrome de dificultad respiratoria (Castañeda-Casale, Márquez-González, & et.al., 2010).

## IV. HIPÓTESIS

IV.1 HT1: Alterna. La edad materna mayor a 35 años tiene un  $OR > 3.11$ .

Nula: La edad materna mayor a 35 años tiene un  $OR \leq 3.11$ .

IV.2 HT2: Alterna: El estado civil (casada o conviviendo con pareja) y mortalidad perinatal, tiene un  $OR > 1.21$ .

Nula: El estado civil (casada o conviviendo con pareja) y mortalidad perinatal, tiene un  $OR \leq 1.21$ .

IV.3 HT3:

Alterna: La escolaridad primaria tiene un  $OR > 1.83$ .

Nula: La escolaridad primaria tiene un  $OR \leq 1.83$ .

IV.4 HT4:

Alterna: La ocupación hogar tiene un  $OR > 2.46$ .

Nula: La ocupación hogar tiene un  $OR \leq 2.46$ .

IV.5 HT5:

Alterna: El  $IMC \geq 30$  tiene un  $OR > 1.42$ .

Nula: El  $IMC \geq 30$  tiene un  $OR \leq 1.42$ .

IV.6 HT6:

Alterna: La ganancia ponderal  $\geq 16\text{kg}$  tiene un  $OR > 1.75$ .

Nula: La ganancia ponderal  $\geq 16\text{kg}$  tiene un  $OR \leq 1.75$ .

IV.7 HT7:

Alterna: La primer gesta tiene un  $OR > 1.4$ .

Nula: La primer gesta tiene un  $OR \leq 1.4$ .

IV.8 HT8:

Alterna: Las múltiples gestas (dos o más) tienen un  $OR > 1.58$ .

Nula: Las múltiples gestas (dos o más) tienen un  $OR \leq 1.58$ .

IV.9 HT9:

Alternativa: El antecedente de aborto tiene un  $OR > 1.43$ .

Nula: El antecedente de aborto tiene un  $OR \leq 1.43$ .

IV.10 HT10:

Alternativa: Dos o más abortos tienen un  $OR > 5.61$ .

Nula: Dos o más abortos tienen un  $OR \leq 5.61$ .

IV.11 HT11:

Alternativa: La muerte fetal previa tiene un  $OR > 9.87$ .

Nula: La muerte fetal previa tiene un  $OR \leq 9.87$ .

IV.12 HT12:

Alternativa: Las consultas previas  $\leq 5$  tienen un  $OR > 4.26$ .

Nula: Las consultas previas  $\leq 5$  tienen un  $OR \leq 4.26$ .

IV.13 HT13:

Alternativa: Las complicaciones en el embarazo tienen un  $OR > 2.84$ .

Nula: Las complicaciones en el embarazo tienen un  $OR \leq 2.84$ .

IV.14 HT14:

Alternativa: La diabetes en el embarazo tiene un  $OR > 6.28$ .

Nula: La diabetes en el embarazo tienen un  $OR \leq 6.28$ .

IV.15 HT15:

Alternativa: La hipertensión en el embarazo tiene un  $OR > 2.28$ .

Nula: La hipertensión en el embarazo tiene un  $OR \leq 2.28$ .

IV.16 HT16:

Alterna: Las toxicomanías tienen un  $OR > 1.40$ .

Nula: Las toxicomanías tienen un  $OR \leq 1.40$ .

IV.17 HT17:

Alterna: El peso bajo del producto para la edad gestacional tiene un  $OR > 1.5$

Nula: El peso bajo del producto para la edad gestacional tiene un  $OR \leq 1.5$

IV.18 HT18:

Alterna: La talla del producto tiene un  $OR > 1$ .

Nula: La talla del producto tiene un  $OR \leq 1$ .

IV.19 HT19:

Alterna: La edad gestacional  $\leq 32SDG$  tiene un  $OR > 1$ .

Nula: La edad gestacional  $\leq 32SDG$  tiene un  $OR \leq 1$ .

IV.20 HT20:

Alterna: Las malformaciones congénitas tienen un  $OR > 9.51$ .

Nula: Las malformaciones congénitas tienen un  $OR \leq 9.51$ .

## V. OBJETIVOS

### V.1 Objetivo general

- Determinar factores de riesgo de muerte perinatal en la población obstétrica del Hospital General Regional 1, de la Delegación Querétaro, del Instituto Mexicano del Seguro Social, período enero 2014 - diciembre 2016.

### V.2 Objetivos específicos

- Determinar las siguientes variables como factores de riesgo para muerte perinatal:
  - Características sociodemográficas de las mujeres gestantes (edad, estado civil, escolaridad, ocupación).
  - Factores maternos de muerte perinatal, de las mujeres gestantes (IMC, ganancia ponderal, primera gesta, antecedente de aborto, dos o más abortos, muerte fetal previa, >5 consultas, complicaciones del embarazo, diabetes, hipertensión, toxicomanías).
  - Factores fetales de muerte perinatal de las mujeres gestantes (peso, talla, edad gestacional, malformaciones).



## VI. MATERIAL Y MÉTODOS

### VI.1 Tipo de la investigación.

Diseño tipo casos y controles no pareado 1:1, con base en la población de la Delegación Querétaro: nacimientos que ocurrieron en la población derechohabiente en el período comprendido entre enero 2014 - diciembre 2016.

### VI.2 Población o unidad de análisis

Descripción casos: expedientes con registro de mortalidad perinatal durante período 2014-2016.

Descripción de controles: expedientes de pacientes con registro de niño sano nacidos en el período comprendido entre enero 2014 – agosto 2016.

### VI.3 Muestra y tipo de muestra

No se requirió tamaño de muestra, ya que se incluyeron todos los casos de muerte perinatal registrados en la Delegación IMSS Querétaro; excluyéndose aquellos expedientes que no contaran con registros adecuados de CPN en la Delegación.

#### VI.3.1 Criterios de selección:

**Inclusión:** Todos los casos de muerte perinatal registrados en la Delegación IMSS Querétaro.

**Exclusión:** No existen.

**Eliminación:** Aquellos expedientes incompletos, o que no cuentan con registros de CPN en la Delegación IMSS Querétaro.

Controles se determinarán a partir de su ingreso a programa de atención prenatal.

No se realizó muestreo.

#### VI.3.2 Variables estudiadas:

Las variables es estudiar fueron: edad materna, estado civil (casada o conviviendo con pareja), ocupación hogar, escolaridad primaria, edad gestacional, número de gesta, muerte fetal previa, consultas previas  $\leq 5$ , complicaciones durante embarazo y malformaciones congénitas.

La edad materna se determinó como la fecha de nacimiento de la madre, obtenida de un documento de certificación de identidad con la fecha solicitada y registrada en el expediente clínico. El estado civil se definió como la relación de convivencia en pareja, o como matrimonio o sociedad conyugal definido en el Código Civil del Estado de Querétaro, México; según el dato asentado en el expediente clínico y referido por la madre. La ocupación como trabajo que impide emplear el tiempo en otra cosa según la RAE (Real Academia Española), caracterizándolo como “hogar” u “otro”.

Así mismo la escolaridad como conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente, adaptándolo al estudio como “ninguna”, “primaria” u “otro” (RAE). La OMS puntualiza toxicomanía como adicción a las drogas y droga como cualquier sustancia, natural o sintética, que al consumirse pueda alterar la actividad mental y física de las personas, debido a sus efectos sobre el sistema nervioso central (OMS).

La edad gestacional fue medida en semanas de gestación definida a partir de la fecha de última menstruación y fetometría ultrasonográfica. Se concretaron las

definiciones de primer gesta o múltiples gestas según el número de embarazos comprobados por la madre, referidos por ella y registrados en el expediente clínico.

En lo referido a las consultas previas al nacimiento, se tomaron los registros inscritos en el expediente electrónico tomando como punto de corte cinco o más consultas médicas.

#### VI.4 Análisis estadístico

Los resultados se analizaron por medio del paquete estadístico SPSS versión 23 y se plasmaron en tablas, cada una de las variables fue dicotomizada y ordenada en tablas de dos por dos. Se utilizó la prueba ji cuadrada con un IC 95%. Se incluyeron estimaciones de medidas de asociación conocida como razón de momios, así como análisis multivariado con los factores que se encontraron con mayor asociación por medio de relaciones logísticas.

#### VI.5 Consideraciones éticas.

##### VI.5.1 Clasificación de la investigación.

Según el Reglamento de la Ley General de Salud, en Materia de Investigación para la Salud, Artículo N° 17, se considera investigación sin riesgo. fue incluida carta de consentimiento informado para los protocolos de investigación que se llevan a cabo dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social. (Anexo 1)

- i. Riesgos previsible y probables: se considera sólo el riesgo de mala utilización y/o divulgación de los datos obtenidos del expediente clínico.
- ii. Protección frente a riesgo físico y emocional: recolección de datos por investigador mismo. Se garantizará la confidencial de los datos. Riesgo mínimo.

iii. Archivo confidencial de la investigación: Se garantizará la confidencial de los datos.

Riesgo mínimo de acuerdo con asamblea en Helsinki con actualización en Tokio, garantiza la veracidad de los datos.

No se requerirá consentimiento informado, ya que se trabajará con expedientes clínicos.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## VII. RESULTADOS

Se reportaron los resultados de 444 binomios materno-fetales que se integraron en dos grupos: el grupo de casos que se conformó por 222 expedientes de muerte fetal y el grupo de controles que se integró por 222 expedientes de recién nacidos vivos.

En relación a las variables sociodemográficas, la edad promedio para el grupo sin mortalidad fue de  $27 \pm 12$  y en el grupo control de  $26.38 \pm 5$ , se observó que la edad mayor a 35 años se presentó con mayor frecuencia en el grupo de casos (39 vs 11);  $p < 0.0001$ ) (ver cuadro 5).

Al revisar las variables <<estado civil con pareja>> y <<escolaridad básica>>, se observó que la relevancia fue mayor, ya que se obtuvo una  $p < 0.0001$ , con razones de momios de 1.787(IC95%: 1.442-2.215) y 2.285(IC95%:1.553-3.361) respectivamente.

En las variables sobre antecedentes obstétricos, el promedio de gestaciones fue de 2.0 para los casos y 1.92 para los controles. Se observó que el presentar la primera gesta fue mayor en frecuencia para el grupo casos (104vs83) (ver cuadro 6).

Para el número insuficiente de consultas médicas previas, se presentó con frecuencia mayor el grupo de casos también (210vs814).

Del grupo de casos, en 203 expedientes se documentaron complicaciones, mientras que del grupo de controles fueron 153, entre las que se encontraron: infección de vías urinarias, cervicovaginitis, amenaza de aborto, amenaza de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica, en sus diferentes clasificaciones (preeclampsia, preeclampsia leve, preeclampsia severa, eclampsia y síndrome de HELLP).

En cuanto a los factores del producto de la concepción, el peso menor a 1000g resultó con una frecuencia mayor en el grupo de casos que en el de controles, (50vs0) . Refiriéndose a la edad gestacional <32 semanas, mostró una mayor frecuencia para el grupo de casos (85vs2) (ver cuadro 7).

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Cuadro 5. Factores de riesgo de muerte perinatal asociados a características sociodemográficas de las mujeres gestantes.

<i>n=444</i>			
<b>Factores de riesgo</b>	<b>p</b>	<b>Razón de momios</b>	<b>IC 95%</b>
<i>Edad mayor a 35 años</i>	<0.0001*	1.543	1.290-1.845
<i>Estado civil (casada o con pareja)</i>	<0.0001*	1.787	1.442-2.215
<i>Escolaridad (básica)</i>	<0.0001*	2.285	1.553-3.361
<i>Ocupación (hogar)</i>	0.019	1.245	1.044-1.486

\*p≤0.05

Prueba de X<sup>2</sup> y Razón de momios, con un intervalo de confianza del 95%

Fuente: Cédula de recolección de datos de Factores de riesgo de muerte perinatal en el Hospital General Regional 1, Delegación Querétaro, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Cuadro 6. Factores de riesgo de muerte perinatal asociados a antecedentes obstétricos de la mujer gestante.

<i>n=444</i>			
<b>Factores de riesgo</b>	<b>p</b>	<b>Razón de momios</b>	<b>IC 95%</b>
<i>Primera gesta</i>	0.4	0.972	0.785-1.707
<i>Menos de 5 consultas</i>	<0.0001*	2.838	7.747-21.275
<i>Complicaciones</i>	0.01*	2.723	1.514-4.899

\* $p \leq 0.05$

Prueba de X<sup>2</sup> y Razón de momios, con un intervalo de confianza del 95%

Fuente: Cédula de recolección de datos de Factores de riesgo de muerte perinatal en el Hospital General Regional 1, Delegación Querétaro, del Instituto Mexicano del Seguro Social. (INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, 2018)



Cuadro 7. Factores de riesgo de muerte perinatal asociados al producto.

<i>n=444</i>			
<b>Factores de riesgo</b>	<b>p</b>	<b>Razón de momios</b>	<b>IC 95%</b>
<i>Edad gestacional &lt;32SDG</i>	<0.0001*	2.318	2.032-2.643
<i>Malformaciones congénitas</i>	0.061	1.366	1.051-1.775).

\*p≤0.05

Prueba de X<sup>2</sup> y Razón de momios, con un intervalo de confianza del 95%

Fuente: Cédula de recolección de datos de Factores de riesgo de muerte perinatal en el Hospital General Regional 1, Delegación Querétaro, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## VIII. DISCUSIÓN

La realización de este estudio contempla la obtención de los datos sobre las muertes perinatales de manera confiable, ya que los mismos fueron directamente tomados de la base de datos presentada por la Delegación Querétaro del Instituto Mexicano del Seguro Social.

La muerte perinatal, puesta en el traspatio de los indicadores de salud de México, después de la muerte materna, ha sido uno de los componentes a evaluar con menos brillo en los países en desarrollo. Los indicadores de salud reportados por UNICEF hasta 2015, muestran una mortalidad neonatal de 7 por cada 1000 nacidos vivos, de 11 en menores de 1 año y 13 en menores de 5 años, por lo tanto, la mortalidad neonatal representa el 63.63 por ciento de las muertes en menores de 1 año y el 53.84 por ciento de la muerte en menores de 5 años. (UNICEF, 2016)

En un estudio similar reportado por Freitas en España (Freitas Ramírez, Puigdefàbregas Serra, Gispert Maragolas, & al., 2008), se ha encontrado que en este país la muerte perinatal tiende a mantener sus números (Cruz G., Lapresta M., Crespo E., & al., 2011) y se puede observar la calidad deficiente de los servicios de salud y el subregistro de la información. De manera similar en México, la tasa de mortalidad neonatal reportada por UNICEF en 2012 muestra 7 muertes por cada 1000 nacidos vivos y se mantuvo igual en el reporte emitido en el año 2015, este registro solo representa a la mortalidad perinatal de manera parcial ya que no comprende el periodo perinatal en su totalidad (UNICEF, 2016). Cabe señalar que estos resultados son contrarios a las solicitudes emitidas por Naciones Unidas como metas a lograr en el Proyecto del Milenio (Sachs, 2005).

De acuerdo con los resultados obtenidos por Panduro (Panduro, et al., 2006), Rodríguez Núñez (Rodríguez Núñez & Hernández Cruz, 2004) y Hernández Trejo (Hernández-Trejo, Llano-Rivas, Rivera-Rueda, & et.al., 2007), se encontró en este estudio que la edad superior a los 35 años de la gestante fue de relevancia estadística, relacionado probablemente con la transición epidemiológica y la mayor

proporción de enfermedades crónicas en las gestantes, así como su gravedad. (Ticona & Huanco, 2004)

En cuanto al estado civil, ser casada o con pareja, al igual que la escolaridad en nivel básico, representaron un factor de riesgo de muerte perinatal, similar a lo mencionado por Chávez (Chávez-Courtois, Sánchez-Miranda, & et.al., 2010); además el dedicarse al hogar, se mostró de relevancia estadística de acuerdo con lo encontrado por Rodríguez Núñez (Rodríguez Núñez & Hernández Cruz, 2004). Todo lo anterior al considerar de importancia la valoración del contexto sociocultural de la mujer y su lugar en la familia, las menores oportunidades de desarrollo personal, la dominación del hombre en la toma de decisiones dentro del núcleo familiar, el encontrarse sin recurso económico propio y la identidad femenina ligada a la maternidad (Chávez-Courtois, Sánchez-Miranda, & et.al., 2010), además de una menor oportunidad de obtención de información adecuada en el medio en el que se desarrollan. (Ticona & Huanco, 2004)

De la misma manera, la asistencia de la gestante en menos de 5 consultas a su unidad de medicina familiar para un control prenatal estrecho, de acuerdo con lo recomendado por la Guía de Práctica Clínica para el control prenatal con enfoque de riesgo (México: Secretaría de Salud, 2009), resultó de significancia estadística, de manera similar a lo reportado por Sánchez-Nuncio (Sánchez-Nuncio, Pérez-Toga, & et.al., 2005), quien no sólo considera que el control prenatal deba ser definido por el número de consultas médicas, sino que agrega a sus determinantes el haberlo iniciado en el primer trimestre y planificar las visitas una vez por mes hasta el parto, relacionándolas con el establecimiento oportuno de medidas preventivas e individualización del control de acuerdo a las necesidades específicas de la gestante.

Fue documentado el contraste entre los procedimientos planteados en la guía mencionada y la actualización en los criterios de interpretación, para efectos administrativos del artículo 101 de la Ley del Seguro Social, que se refiere a la emisión de incapacidades y subsidios del Instituto Mexicano del Seguro Social, esto en lo referente a las madres trabajadoras, según el Oficio número 09 52 17

4000/0239 publicado en el Diario oficial de la Federación en 2016, sustentando que no habrá diferencia en la entrega de incapacidad materna independientemente del cumplimiento del control prenatal institucional, por lo que deja abierta la puerta a falta de atención especializada para todas las gestantes. (Lozano, 2016)

En consideración de complicaciones durante la gestación, al igual que Panduro (Panduro Barón, Vázquez Granados, & et.al., 2006), Vázquez-Martínez (Vázquez-Martínez, Torres-González, Torres-Vázquez, & et.al., 2016) y Ovalle (Ovalle S, Kakarieka W, Díaz C, & et.al., 2010), se encontró que las complicaciones maternas presentaron significancia estadística, probablemente relacionado también con un control prenatal inadecuado y a la gravedad de las mismas, aunque ha de mencionarse que la falta de un registro suficiente, tanto en expediente electrónico del Sistema de Información de Medicina Familiar como en el expediente físico llevado a cabo durante la hospitalización de los binomios materno-fetales, restringe la información disponible, por lo que fue difícil delimitar de manera adecuada las complicaciones acaecidas durante la gestación, es así que tuvieron que agruparse en una sola variable.

Tratándose de los factores de riesgo referentes al producto, se pudo identificar que tanto la edad gestacional <32 semanas, como el peso menor a 1000g tuvieron relevancia estadística, esto similar a lo encontrado por Ticona, en su análisis multivariado de 2004, en una población similar en Latinoamérica (Ticona & Huanco, 2004); no así a la presentación de malformaciones congénitas, que para su estudio sí fue de relevancia estadística, igualmente en lo reportado por Panduro (Panduro Barón, Vázquez Granados, & et.al., 2006) y Hernández Trejo (Hernández-Trejo, Llano-Rivas, Rivera-Rueda, & et.al., 2007), posiblemente relacionado con el número reducido de casos reportados en esta investigación.

## IX. CONCLUSIONES

El control prenatal en México ha sido un punto álgido de la atención en los servicios de salud dentro del primer nivel de atención, tanto en el Instituto Mexicano del Seguro Social, como en el resto del Sector Salud público y privado en México. Teniendo lo anterior en cuenta, y encontrando en este estudio que los factores de riesgo de muerte perinatal para la población del HGR 1 IMSS Querétaro fueron: ocupación hogar, escolaridad básica, asistencia a menos de 5 consultas prenatales, complicaciones durante la gestación, edad gestacional menor a 32 semanas y peso producto menor a 1000g, similar a lo encontrado en la literatura, se considera que la mayor parte de ellos tienen estrecha relación con la vigilancia prenatal con enfoque de riesgo, desde el primer nivel de atención en salud, ya que este, según la normativa establecida en las Guías de Práctica Clínica, reguladoras de los procedimientos clínicos, diagnósticos y terapéuticos, tiene a bien la contención de los factores antes mencionados.

Aunado al estudio de la población aquí presentada y el análisis de los datos en el Sistema de Información de Medicina Familiar (SIMF), así como en los expedientes del área de Archivo en el Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro, se concluyó que el registro de datos significativos para el control prenatal y perinatal no es óptimo, impidiendo que la información obtenida sea de completa utilidad para la mejora de los servicios de salud en la población, orientados a la prevención de complicaciones y desenlaces fatales de la gestación, incidiendo así en el desarrollo social y económico del país.

## **X. PROPUESTAS**

Es propuesta de este proyecto el integrar y establecer un lineamiento específico de salud enfocado en control prenatal de calidad, apegado a la Guía de práctica clínica del embarazo con enfoque de riesgo y a la Norma Oficial Mexicana para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida; en el que se compartan tiempo y espacio multidisciplinarios.

Para que las gestantes se consideren incluidas, atraídas y seguras a permanecer en revisiones continuas y apegadas a los procesos estandarizados de cuidado prenatal, es necesario que la atención sea brindada de manera exclusiva a grupos de pacientes en control prenatal, en manejo conjunto por los profesionales de la salud especializados.

## XI. REFERENCIAS

- Chávez-Courtois, M., Sánchez-Miranda, G., & et.al. (2010). Propuesta metodológica para el estudio de muerte materna desde la perspectiva antropológica y social. *Perinatología y Reproducción Humana*, 67-75.
- Landon, M. B., Spong, C. Y., & et.al. (2009). A Multicenter, Randomized Trial of Treatment for Mild Gestational Diabetes. *The New England Journal of Medicine*, 1339-1348.
- Castañeda-Casale, G., Márquez-González, H., & et.al. (2010). Mortalidad perinatal en un hospital de segundo nivel de atención. *Revista Médica del IMSS*, 237-242.
- Lee Santos, I. (2003). Mortalidad perinatal en un hospital de segundo nivel de atención. *Rev. Med. IMSS*, 31-36.
- Alwan, A. (agosto de 2011). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. Resumen de orientación*. Organización Mundial de la Salud. Ginebra: Ediciones de la OMS. Recuperado el agosto de 2015, de [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_summary\\_es.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf)
- Aguirre, A. (2009). La mortalidad infantil y la mortalidad materna en el siglo XXI. *Papeles de población*, 71-99.
- Birdsall, N., Levine, R., & Ibrahim, A. (2005). *Toward Universal Primary Education: Investments, Incentives, and Institutions*. Londres: EARTHSCAN.
- Donoso Siña, E. (2005). Mortalidad perinatal en las américas. *Rev Chil Obstet Ginecol*, 279-280.
- Gutiérrez Saucedo, M. E., Hernández Herrera, R. J., & et.al. (2008). Mortalidad perinatal en el Hospital de Ginecoobstetricia núm. 23 de Monterrey, Nuevo León (2002 a 2006). *Ginecología y Obstetricia de México*, 243-248.
- Hernández Leyva, B., Trejo y Pérez, J. A., & et.al. (2003). Guía clínica para la atención prenatal. *Revista Médica del IMSS*, 59-69.
- Hernández-Trejo, M. (2007). Mortalidad perinatal por defectos estructurales congénitos: Un estudio de sitio. *Perinatol Reprod Hum*, 185-192.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. (10 de septiembre de 2018). Cédula de recolección de datos de Factores de riesgo de muerte perinatal en el Hospital General Regional 1, Delegación Querétaro. Querétaro, Querétaro, México.

México: Secretaría de Salud. (2009). Guía de práctica clínica para el control prenatal con enfoque de riesgo.

Organización Mundial de la Salud. (2005). *Informe sobre la salud en el mundo 2005 - ¡cada madre y cada niño contarán!* Ginebra: Ediciones de la OMS.

Osorno Covarrubias, L., Watty Cáceres, C., & et.al. (2008). Factores maternos relacionados con prematuridad. *Ginecología y Obstetricia de México*, 730-738.

Panduro Barón, J. G., Vázquez Granados, M. D., & et.al. (2006). Factores de riesgo prenatal en la muerte fetal tardía. *Ginecología y Obstetricia de México*, 573-579.

Rosas, M., Lomelí, C., & et.al. (2008). Hipertensión arterial sistémica en el embarazo. *Archivos de Cardiología de México*, 104-108.

Sánchez-Nuncio, H. R., Pérez-Toga, G., & et.al. (2005). Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. *Revista Médica del IMSS*, 377-380.

Sachs, J. D. (2005). *Investing in Development: A Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals*. Londres: EARTHSCAN.

Secretaría de Salud. (6 de enero de 1995). Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. *Diario Oficial de la Federación*.

Secretaría de Salud. (2008). *Programa de acción específico 2007-2012 Prevención de la mortalidad infantil*. México: D.R. Secretaría de Salud.

The World Bank. (2015). Indicadores del desarrollo mundial.

Ticona, M., & Huanco, D. (2004). Mortalidad perinatal. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 61-71.

Valdez González, R., Meza Valdés, R., & et.al. (2009). Etiología de la mortalidad perinatal. *Perinatol Reprod Hum*, 1-4.



- Villar, J., Bergsjø, P., & et.al. (2003). *Nuevo modelo de control prenatal de la OMS*. Ginebra: Ediciones de la OMS.
- Zupan, J. (2005). Perinatal Mortality in Developing Countries. *The New England Journal of Medicine*, 2047-2048.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## XII. APÉNDICE

### XII.1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

	<b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b> <b>UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN</b> <b>Y POLITICAS DE SALUD</b> <b>COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</b>
<b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN (ADULTOS)</b>	
NOMBRE DEL ESTUDIO:	Factores de riesgo de muerte perinatal en el Hospital General Regional 1, de la Delegación Querétaro del Instituto Mexicano del Seguro Social.
PATROCINADOR EXTERNO ( NO APLICA):	No aplica.
LUGAR Y FECHA:	Santiago de Querétaro, noviembre 20
NÚMERO DE REGISTRO:	
JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO DEL ESTUDIO:	Determinar factores de riesgo de muerte perinatal en el Hospital General Regional 1, de la Delegación Querétaro del Instituto Mexicano del Seguro Social.
PROCEDIMIENTOS:	Se recabará información del expediente médico y hojas de control prenatal de los derechohabientes.
POSIBLES RIESGOS Y MOLESTIAS: +	Ninguno, la información obtenida es totalmente confidencial.
POSIBLES BENEFICIOS QUE RECIBIRÁ AL PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:	Mejorar la atención médica con una visión integral.
INFORMACIÓN SOBRE RESULTADOS Y ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO:	Se irán informando los resultados obtenidos del estudio al cuerpo de gobierno de la Unidad.
PARTICIPACIÓN O RETIRO:	No aplica.
PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD:	Toda la información requerida para el estudio es totalmente confidencial.
EN CASO DE COLECCIÓN DE MATERIAL BIOLÓGICO (SI APLICA):	No aplica.
DISPONIBILIDAD DE TRATAMIENTO MÉDICO EN DERECHOHABIENTES (SI APLICA):	No aplica.
BENEFICIOS AL TÉRMINO DEL ESTUDIO:	Obtener información para identificar las áreas de oportunidad en el control prenatal de las gestantes.
EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES RELACIONADAS CON EL ESTUDIO PODRÁ DIRIGIRSE A:	
INVESTIGADOR:	Dra. Lilia Susana Gallardo Vidal. Matricula: 99230756. Categoría: Coord. Educ. Invest. en Salud UMF 13. Lugar de adscripción: UMF 13. Teléfono: 2112390. Correo electrónico: <a href="mailto:lsqv314@hotmail.com">lsqv314@hotmail.com</a> . Dirección: Av. 5 de febrero n°2, Centro Histórico, Santiago de Querétaro, México.
COLABORADORES:	Mariana Orizaga Osti. Matricula: 99236375. Categoría: Médico Residente de primer año de la especialidad en Medicina Familiar. Teléfono: 2. Correo electrónico: <a href="mailto:osti_m88@hotmail.com">osti_m88@hotmail.com</a> . Dirección: Av. Constituyentes OTE 119, Col. Quintas del Marqués, Santiago de Querétaro, México.
EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES SOBRE SUS DERECHOS COMO PARTICIPANTE PODRÁ DIRIGIRSE A: COMISIÓN DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA CNIC DEL IMSS: AVENIDA CUAUHTÉMOC 330 4° PISO BLOQUE "B" DE LA UNIDAD DE CONGRESOS, COLONIA DOCTORES. MÉXICO, D.F., CP 06720. TELÉFONO (55) 56 27 69 00 EXTENSIÓN 21230, CORREO ELECTRÓNICO: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a> .	
Nombre y firma del sujeto.	Nombre y firma del sujeto.

<p>Testigo 1</p> <p>Nombre, dirección, relación y firma.</p>	<p>Testigo 2</p> <p>Nombre, dirección, relación y firma</p>
<p>Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio. <b>Clave: 2810-009-013.</b></p>	

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## XII.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



### Instrumento de recolección

Delegación Querétaro

Coordinación de Educación e

Investigación Médica

Folio

### Factores de riesgo de mortalidad perinatal en la Delegación Querétaro, IMSS

Nombre	
Afiliación	
Consultorio	
Turno	

### Datos de la madre.

Edad	Años					
Estado civil	1.Soltera	2.Casada	3.Viuda	4.Divorciada	5.Unión libre	
Escolaridad	1.Ninguna	2.Básica	3.Media	4.M-S	5.Superior	6.Posgrado
Ocupación	1.Hogar	2.Obrero	3.Empleado		4.Otro	
Observaciones:						

### Medidas antropométricas.

Peso	Kg
Talla	M
IMC	kg/m <sup>2</sup>
Ganancia ponderal	Kg
Observaciones:	

## Antecedentes Obstétricos.

Número de gesta	1	2	3	4	5	6 o más
Gesta múltiple	1.Si			2.No		
Antecedente de aborto	1.Si			2.No		
Dos o más abortos	1.Si			2.No		
Muerte fetal previa.	1.Si			2.No		
Número de consultas previas.	1.<5			2.≥5		
Complicaciones.	1.Si			2.No		
Especificar complicaciones:						

## Enfermedades crónicas.

Diabetes Mellitus	1.Si	2.No
Observaciones (clasificación):		
Hipertensión arterial	1.Si	2.No
Observaciones (clasificación):		
Toxicomanías	1.Si	2.No

## Factores del producto de la concepción.

Peso	kg	
Talla	m	
Edad gestacional	SDG	
Malformaciones congénitas	1.Si	2.No
Especificar malformaciones:		

### XIII. GLOSARIO

1. *Embarazo normal*: Es el estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto y el nacimiento del producto a término. (Secretaría de Salud, 1995)
2. *Diagnóstico mínimo de embarazo*: es el conjunto más pequeño de condiciones clínicas que determinan con alta probabilidad la existencia de la gestación.
3. *Embarazo de bajo riesgo*: aquel carente de antecedentes patológicos de la madre que signifiquen incremento del riesgo obstétrico o evidencia clínica de complicación menor o mayor del embarazo. Las mujeres con esta condición recibirán el cuidado prenatal por parte de la enfermera materno-infantil. (Hernández Leyva, Trejo y Pérez, & et.al., 2003)
4. *Embarazo de alto riesgo*: Aquel en el que se tiene la certeza o la probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales concomitantes con la gestación y el parto, que aumentan los peligros para la salud de la madre o del producto, o bien, cuando la madre procede de un medio socioeconómico precario. (Secretaría de Salud, 1995)
5. *Edad gestacional*: periodo transcurrido entre el primer día de la última menstruación y el día que tiene lugar el nacimiento del niño, expresado en semanas completas.
6. *Factor de riesgo obstétrico*: condición o factor que cuando está presente aumenta la probabilidad de que la madre o el niño desarrollen una enfermedad. (Hernández Leyva, Trejo y Pérez, & et.al., 2003)
7. *Vigilancia del embarazo*: conjunto de acciones en secuencia. Las dos primeras consultas obligadamente serán llevadas a cabo por el médico familiar y las subsecuentes por el médico familiar (riesgo intermedio) o la enfermera materno-infantil (riesgo bajo); la asignación la hará el médico familiar en función de la determinación de la magnitud del riesgo obstétrico. La vigilancia tomará en cuenta los aspectos diagnóstico, terapéutico, preventivo y educativo. La primera revisión idealmente debe darse lo más pronto posible durante el primer trimestre de la gestación; la segunda

evaluación clínica un mes después; las subsecuentes con frecuencia mensual los primeros seis meses del embarazo, cada 15 días durante el séptimo y octavo mes y cada semana hasta el término.

Dirección General de Bibliotecas UAQ