

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GOMEZ

**Perfiles de Riesgo para Mortalidad Perinatal en Población Mexicana.  
¿A quién referir a tercer nivel?**

Tesis para obtener el título de especialista en:  
NEONATOLOGÍA

Presenta: Dra. María del Carmen Ávila Iglesias

Director de Tesis: Dra. Teresa Murguía de Sierra

México, D. F.

Agosto, 2006



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
MARCO TEÓRICO.....	5
ANTECEDENTES.....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	9
OBJETIVO.....	9
HIPÓTESIS.....	10
MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
Periodo de estudio.....	10
Población.....	10
Diseño.....	10
Análisis estadístico.....	11
RESULTADOS.....	12
Características epidemiológicas.....	12
Factores de riesgo.....	13
Perfiles de riesgo.....	25
DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES.....	31
REFERENCIAS.....	32

## INTRODUCCIÓN

Anualmente hay 4 millones de muertes neonatales y 3.3 millones de óbitos en el mundo. <sup>(1,6,7)</sup> Los países en vías de desarrollo contribuyen con el 98% de las muertes neonatales y 97% de los óbitos, aunque existe un subregistro de datos.<sup>(1,4,7)</sup> La tasa de mortalidad perinatal se define como la suma de las tasas de mortalidad neonatal temprana (menores de 7 días de vida) y de óbitos (también llamada mortalidad fetal).

La inmensa mayoría de las muertes neonatales ocurren en los primeros días postnatales, y se presentan en un entorno de deprivación socioeconómica. <sup>(2)</sup> En los países en los que la mortalidad perinatal es alta hasta el 10% de los recién nacidos no sobreviven el periodo neonatal. <sup>(1)</sup> Se estima que la mortalidad perinatal es 6 veces mayor en los países en vías de desarrollo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los países desarrollados tienen una mortalidad neonatal total promedio de 5/1000, neonatal temprana de 4/1000, fetal de 6/1000 y perinatal de 10 /1000 nacimientos. Los países en vías de desarrollo tienen en promedio una mortalidad neonatal total de 33/1000, neonatal temprana de 25/1000, fetal de 26/1000 y perinatal de 51/1000 nacimientos.<sup>(7)</sup> Como región, Latinoamérica tiene en promedio una tasa de mortalidad neonatal total de 16/1000, neonatal temprana de 11/1000, fetal de 11/1000 y perinatal de 22/1000 nacimientos; por lo que ocupa el tercer lugar a nivel mundial; el primer y segundo lugar lo ocupan África y Asia respectivamente.<sup>(1,7)</sup>

Existe gran variabilidad en los datos reportados en México. La OMS reportó en el 2000 tasas de mortalidad neonatal total de 15/1000, neonatal temprana de 11/1000, fetal de 11/1000 y perinatal de 22/1000 nacimientos respectivamente.<sup>(7)</sup> Sin embargo, para el 2004 el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) reporta mortalidad neonatal total de 7.8/1000, neonatal temprana de 5.6/1000, fetal de 9.5/1000 y perinatal 15.1/1000 nacimientos respectivamente.<sup>(8)</sup>

La medición independiente de la tasa de óbitos es un indicador para evaluar la calidad en la atención prenatal y perinatal. <sup>(3)</sup> A pesar de la importancia de las muertes fetales como problemas clínicos y de salud pública existe poco énfasis epidemiológico al respecto, en especial en los países en vías de desarrollo. <sup>(4)</sup>

La Organización de las Naciones Unidas estableció en el 2000 las metas del milenio, la cuarta de ellas consiste en la reducción de dos tercios de la mortalidad en menores de 5 años para el año 2015; esta reducción depende críticamente de la reducción de la mortalidad neonatal en los próximos 10 años. <sup>(1,2,6)</sup> Sin embargo, en la mayoría de los países subdesarrollados estas metas no se han logrado, ya que han sido relegadas y no han recibido la atención debida. <sup>(6)</sup>

La salud de los recién nacidos está intrínsecamente relacionada con la salud materna, por lo cual implementar estrategias para mejorar tanto la salud materna como la calidad del control prenatal conducirá a una mejoría en el

resultado de los embarazos y en la salud neonatal. <sup>(1,2,7)</sup> Determinar la relación entre diversos factores de riesgo sociodemográficos, médicos y obstétricos maternos permitirá implementar acciones preventivas que reduzcan las tasas de mortalidad neonatal y fetal. <sup>(1,2,3,4)</sup> Se ha reportado previamente que identificar y tratar por lo menos un factor de riesgo durante el embarazo puede disminuir la mortalidad perinatal hasta en 20%.<sup>(9)</sup> Se considera que las causas de mortalidad neonatal y de óbitos son similares, aunque existen algunas causas específicas para cada una de ellas, por lo cual al identificarlas se pueden planear acciones preventivas. <sup>(5)</sup>

Es fundamental identificar estos factores en nuestra población y establecer perfiles maternos de alto riesgo, para así poder referir a un tercer nivel de atención oportunamente y posteriormente implementar estrategias de intervención que reduzcan la mortalidad perinatal en nuestro medio.

## MARCO TEÓRICO

A pesar de haber algunas diferencias particulares, en general, se considera que las causas que determinan la mortalidad fetal y neonatal son similares, por lo que el análisis de la mortalidad perinatal, que reúne estas dos últimas es una herramienta útil. <sup>(5)</sup> Una de los principales determinantes de la mortalidad neonatal es la incidencia de partos pretérmino, cuyas causas se sobreponen a las que determinan la incidencia de óbitos.

El embarazo en madres solteras se ha asociado con un incremento en la incidencia de óbitos y parto pretérmino. Esta característica se presenta con mayor frecuencia en adolescentes, hasta 72%, aunque de manera importante el 20% de las madres mayores de edad son solteras.<sup>(10,15)</sup> Sin embargo, hay una tendencia distinta en la población estudiada por el Grupo Colaborativo de Estudio NEOSANO. Los datos obtenidos previamente en estudios realizados en nuestra población reportan que el 7.4% de las mujeres con edad materna avanzada y el 27.8% de las adolescentes son madres solteras.

La edad materna avanzada, considerada como mayor o igual a 35 años al momento del embarazo, ha sido reportada en múltiples ocasiones como un factor de riesgo que se asocia directamente con el incremento en las tasas de mortalidad fetal.<sup>(4, 5, 9)</sup> De manera independiente, la edad materna avanzada se ha asociado significativamente con un incremento en las malformaciones

congénitas, que a su vez incrementan el riesgo de mortalidad neonatal y de manera especial la incidencia de óbitos. (4, 15)

Con anterioridad, se ha reportado que el pobre nivel educativo se correlaciona directamente con un pobre pronóstico perinatal en los países en vías de desarrollo. (12) Sin embargo, existen algunas consideraciones especiales; por ejemplo, el embarazo en adolescentes tiene una relación directa con una educación incompleta, ya que se encuentran precisamente en esa etapa de su vida, y en ocasiones es el mismo embarazo el que impide completar los estudios. (10, 15)

El consumo de tabaco durante el embarazo se ha asociado previamente con una gran variedad de complicaciones maternas y fetales que empobrecen el pronóstico perinatal. En las madres puede condicionar ruptura prematura de membranas, placenta previa y desprendimiento prematuro de placenta normoinserta. El tabaquismo se ha asociado directamente con el incremento en las tasas de mortalidad neonatal, fetal y los partos pretérmino. Además, se ha visto una relación directa entre el tabaquismo y productos de bajo peso para la edad gestacional, así como con un incremento en la mortalidad infantil. (13) En especial, el consumo de tabaco es más frecuente en las madres adolescentes. (10,13)

La diabetes mellitus es ampliamente conocida como un factor determinante de un pobre pronóstico perinatal. Se asocia sobre todo con un



incremento en la incidencia de óbitos y malformaciones congénitas, además de numerosas complicaciones neonatales. Generalmente existe un deficiente control de la glicemia materna durante el embarazo, lo cual favorece las complicaciones anteriormente mencionadas. <sup>(14)</sup>

Por si mismos, el antecedente de aborto, parto pretérmino y óbito en un embarazo previo pueden incrementar la mortalidad perinatal en el embarazo actual. <sup>(16, 17)</sup> En especial, se ha reportado que el antecedente de parto pretérmino o un producto previo con peso bajo para la edad gestacional son factores determinantes de un riesgo incrementado de óbito en un embarazo subsecuente. <sup>(17)</sup>

Las complicaciones infecciosas durante el embarazo se asocian con un incremento en las tasas de óbitos y muertes neonatales, así como la incidencia de parto pretérmino. Las enfermedades infecciosas son determinantes de un incremento en la tasa de mortalidad perinatal de suma importancia en los países en vías de desarrollo. <sup>(1)</sup> Cabe resaltar que la infección durante el embarazo es una de las causas de mortalidad perinatal que es prevenible de forma relativamente sencilla. <sup>(5, 11)</sup>

La hemorragia materna, en especial durante el tercer trimestre, se ha asociado directamente con la incidencia de óbitos. Se ha reportado que la placenta previa y el desprendimiento prematuro de placenta normoinsera incrementan hasta 6 veces el riesgo de mortalidad fetal. <sup>(4)</sup> También se ha

reportado que la hemorragia anteparto incrementa el riesgo de parto prematuro.<sup>(5)</sup>

La enfermedad hipertensiva durante el embarazo, ya sea hipertensión crónica, preeclampsia o eclampsia, es un factor de riesgo ampliamente conocido. Se relacionan con la incidencia de parto pretérmino y retraso en el crecimiento intrauterino, además de otras complicaciones neonatales. La mortalidad perinatal se incrementa hasta 11 veces en los hijos de madres preeclámpticas. <sup>(12, 18)</sup>

## **ANTECEDENTES**

En México hay muy pocos estudios previos reportados que analicen perfiles de alto riesgo en embarazadas que pronostiquen un incremento en la mortalidad perinatal. La definición y el cálculo de los tres perfiles de riesgo se realizó en colaboración con el Dr. Alfred Brann y el Dr. Bryan McCarthy de los Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades (CDC) en Atlanta, Georgia, USA. Los Dres. Brann y McCarthy han determinado previamente perfiles de riesgo en otras poblaciones a nivel mundial, sin embargo los resultados obtenidos en dichos estudios aún no han sido publicados.<sup>(PubMed)</sup> Actualmente el Grupo Colaborativo de Estudio NEOSANO se encuentra trabajando en colaboración con los CDC, por lo que se aceptó determinar perfiles de riesgo en la población estudiada.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La detección oportuna de las madres con perfiles de alto riesgo puede predecir un incremento en la mortalidad perinatal.

Pregunta: ¿Puede un perfil de alto riesgo predecir un incremento en la mortalidad perinatal al compararse con un perfil de bajo riesgo en la población estudiada?

## **JUSTIFICACIÓN**

La mortalidad perinatal en México, a pesar de encontrarse por debajo del promedio para Latinoamérica, es alta. No existe un sistema de regionalización y referencia adecuado por parte de los sistemas de salud. Es indispensable conocer perfiles de riesgo para muerte perinatal en nuestra población, para así referir oportunamente a tercer nivel de atención a mujeres con perfil de alto riesgo y proponer estrategias de intervención que reduzcan la tasa de mortalidad perinatal.

## **OBJETIVO**

Establecer perfiles de riesgo para muerte perinatal en población mexicana que se atiende en hospitales públicos y privados pertenecientes al Grupo Colaborativo de Estudio NEOSANO.

## HIPÓTESIS

Existen perfiles de alto riesgo en la población que predicen un incremento en la tasa de mortalidad perinatal.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Periodo de estudio: enero 2002 a diciembre 2005

Población:

- *Criterios de inclusión:* Todos los nacimientos vivos y muertos mayores 400g y 20 semanas de gestación que se atendieron en los hospitales del Grupo Colaborativo de Estudio NEOSANO. (Distrito Federal y Oaxaca)
- *Criterios de exclusión:* Nacimientos fuera (traslados) de los hospitales incluidos

Diseño:

Para cada nacimiento se llenó un cuestionario por personal capacitado. Se analizaron 24 variables correspondientes a características sociodemográficas, antecedentes ginecoobstétricos, complicaciones del embarazo y condiciones clínicas divididas en 3 grupos de factores de riesgo dependiendo de su momento de presentación. Cada una de estas variables se analizó de forma independiente,

agrupadas por hospitales públicos y privados, conformando los siguientes grupos de factores de riesgo:

1. Previos al embarazo
2. Presentes en el primer trimestre, con control prenatal posterior
3. Presentes en el tercer trimestre, sin control prenatal previo

Los recién nacidos fueron seguidos hasta el egreso, ya fueran vivos, muertos u óbitos.

Análisis estadístico:

Se realizó un análisis univariado para determinar los factores de riesgo significativos ( $p < 0.05$ ) asociados a muerte perinatal. En cada una de las poblaciones de estudio (agrupadas por hospitales privados y públicos) se estimaron riesgos relativos (RR) para muerte perinatal. Se determinó el riesgo atribuible (RA) para cada uno de los factores de riesgo significativos.

$$RA = \frac{\text{Frecuencia} \times (RR-1)}{1 + [\text{Frecuencia} \times (RR-1)]}$$

Para cada variable significativa y clasificada en los 3 grupos de factores de riesgo se calculó el perfil de riesgo (PR) para muerte perinatal de la siguiente manera:

$$PR = nRR1 + nRR2 + \dots \text{etc.}$$

n=1 factor presente, n=0 factor ausente en cada nacimiento

Se consideró perfil de bajo riesgo para valores de perfil de riesgo incluidos en cuartiles 25 y 50, y alto riesgo para valores mayores al cuartil 50.

## RESULTADOS

### *CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS*

Se incluyeron 53,374 nacimientos, 38,743 en 8 hospitales públicos (Distrito Federal y Oaxaca) y 14,631 en 3 hospitales privados (Distrito Federal).

La tasa de mortalidad perinatal en los hospitales públicos fue de 32.8/1000 nacimientos, lo cual corresponde a 1269 muertes perinatales. La tasa de mortalidad perinatal en los hospitales privados fue de 8.1/1000 nacimientos, que corresponde a 119 muertes perinatales.

La tasa de mortalidad neonatal en hospitales públicos fue de 16.6/1000 nacimientos, que corresponde a 643 fallecimientos. En hospitales privados la tasa de mortalidad neonatal fue de 4.3/1000, que corresponde a 62 fallecimientos.

La tasa de mortalidad fetal en hospitales públicos fue de de 16.2/1000 nacimientos, que corresponde a 626 óbitos. En hospitales privados la tasa de mortalidad fetal fue de 3.8/1000, que corresponde a 57 óbitos.

## FACTORES DE RIESGO

La prevalencia y riesgo atribuible de los factores de riesgo asociados significativamente a muerte perinatal incluidos en cada uno de los perfiles de riesgo por hospitales públicos y privados se muestran en las Tablas 1 a 3.

Cuadro 1. Prevalencia y riesgos atribuibles de los factores de riesgo preembarazo en hospitales públicos y privados

FACTOR DE RIESGO	PÚBLICO		PRIVADO	
	N (%)	RA	N (%)	RA
<b>SOCIOECONÓMICOS</b>				
Área de residencia rural	2462 (6.4%)	NA	257 (1.8%)	NA
Estado civil (soltera)	7198 (18.6%)	NA	288 (2.0%)	NA
Edad materna avanzada	2898 (7.5%)	5.6	3131 (21.4%)	4.0
Analfabeta	1542 (4.0%)	3.8	14 (0.1%)	NA
Primaria incompleta	14906 (38.5%)	13.1	35 (0.2%)	2.9
Secundaria incompleta	29904 (77.2%)	NA	197 (1.3%)	2.9
<b>CLÍNICOS</b>				
Tabaco	256 (0.7%)	NA	94 (0.6%)	NA
Drogas	352 (0.9%)	NA	46 (0.3%)	NA
Enfermedades crónicas	303 (0.8%)	2.0	134 (0.9%)	5.1
Diabetes mellitus	698 (1.8%)	1.6	130 (0.9%)	NA
Alteraciones tiroideas	143 (0.4%)	NA	266 (1.8%)	4.1
<b>GINECOOBSTÉTRICOS</b>				
Antecedente de aborto	4035 (10.4%)	4.0	1852 (12.7%)	NA
Antecedente de parto pretérmino	1079 (2.8%)	2.5	336 (2.3%)	NA
Antecedente de óbito	326 (0.8%)	2.0	50 (0.3%)	NA

NA = No aplica

El nivel bajo de educación fue considerablemente mayor en la población que se atendió en hospitales públicos, con un 4% de analfabetas y más de 75% madres con secundaria incompleta, mientras que en los hospitales privados solo 1.3% de la población tuvo un nivel medio de educación incompleto,

prácticamente sin analfabetismo. El área de residencia rural fue 3.5 veces mayor en los hospitales públicos. La edad materna avanzada, mayor o igual a 35 años, fue 2.8 veces mayor en hospitales privados. El embarazo en madres solteras fue 9 veces más frecuente en hospitales públicos. No se encontraron diferencias en el antecedente de tabaquismo, sin embargo el consumo de drogas fue 3 veces más frecuente en hospitales públicos. Con respecto a las condiciones clínicas, la diabetes mellitus fue 2 veces más frecuente en hospitales públicos, y las alteraciones tiroideas 4.5 veces más frecuentes en hospitales privados. En cuanto a los antecedentes ginecoobstétricos, no hubo diferencias en los antecedentes de aborto y parto pretérmino; sin embargo, el antecedente de óbito fue 2.6 veces más frecuente en los hospitales públicos.

En cuanto los riesgos atribuibles en los factores socioeconómicos, solamente se asociaron a mortalidad perinatal primaria incompleta, edad materna avanzada y analfabetismo en los hospitales públicos. En los hospitales privados se asociaron a muerte perinatal edad materna avanzada, primaria incompleta y secundaria incompleta. Los factores de riesgo clínicos asociados a mortalidad perinatal en hospitales públicos fueron enfermedades crónicas y diabetes, mientras que en los hospitales privados los factores de riesgo asociados a mortalidad perinatal fueron diabetes mellitas y alteraciones tiroideas. Todos los factores de riesgo ginecoobstétricos se asociaron a mortalidad perinatal en hospitales públicos, mientras que ninguno se asoció a mortalidad perinatal en hospitales privados.



Cuadro 2. Prevalencia y riesgos atribuibles de los factores de riesgo en el primer trimestre en hospitales públicos y privados

FACTOR DE RIESGO	PUBLICO		PRIVADO	
	N (%)	RA	N (%)	RA
Hemorragia materna	2172 (5.6%)	7.7	245 (1.7%)	NA
Diabetes gestacional	2216 (5.7%)	4.8	74 (0.5%)	NA
Hipertensión	2090 (5.4%)	3.6	73 (0.5%)	NA
Enfermedades infecciosas	11754 (30.3%)	NA	883 (6.9%)	3.2

NA = No aplica

En general, todos los factores de riesgo fueron más frecuentes en los hospitales públicos. La diabetes gestacional y la hipertensión se presentaron 11 veces con mayor frecuencia. Las complicaciones infecciosas fueron 4.4 veces más frecuentes. La hemorragia materna fue 3.3 veces más frecuente.

En cuanto a los riesgos atribuibles en los factores de riesgo del primer trimestre en hospitales públicos se asociaron a mortalidad perinatal hemorragia materna, diabetes gestacional e hipertensión. En los hospitales privados solo se asoció a mortalidad perinatal las enfermedades infecciosas.

Cuadro 3. Prevalencia y riesgos atribuibles de los factores de riesgo en el tercer trimestre en hospitales públicos y privados

FACTOR DE RIESGO	PUBLICO		PRIVADO	
	N (%)	RA	N (%)	RA
Cerclaje	65 (0.2%)	2.4	41 (0.3%)	NA
Sepsis materna	193 (0.5%)	NA	28 (0.2%)	3.8
Oligohidramnios	751 (1.9%)	3.4	149 (1.0%)	NA
Diabetes gestacional	2747 (7.1%)	5.3	151 (1.0%)	NA
Hipertensión, preeclampsia, eclampsia	4133 (10.7%)	6.5	403 (2.8%)	2.1
Enfermedades infecciosas	303 (0.8%)	NA	134 (0.9%)	NA

NA = No aplica

La diabetes gestacional fue 7 veces más frecuente en los hospitales públicos. La enfermedad hipertensiva asociada al embarazo fue 3.8 veces más frecuente en los hospitales públicos. La sepsis materna y el oligohidramnios fueron 2 veces más frecuentes en hospitales públicos. No hubo diferencias en la prevalencia de cerclaje y complicaciones infecciosas entre los 2 grupos.

En cuanto a los riesgos atribuibles en los factores de riesgo del tercer trimestre se asociaron a mortalidad perinatal preeclampsia, diabetes gestacional, oligohidramnios y cerclaje; mientras que en los hospitales privados solo se asociaron sepsis materna y preeclampsia.

Los riesgos relativos asociados con mortalidad perinatal en hospitales públicos y privados se muestran en las Gráficas 1 a 6.

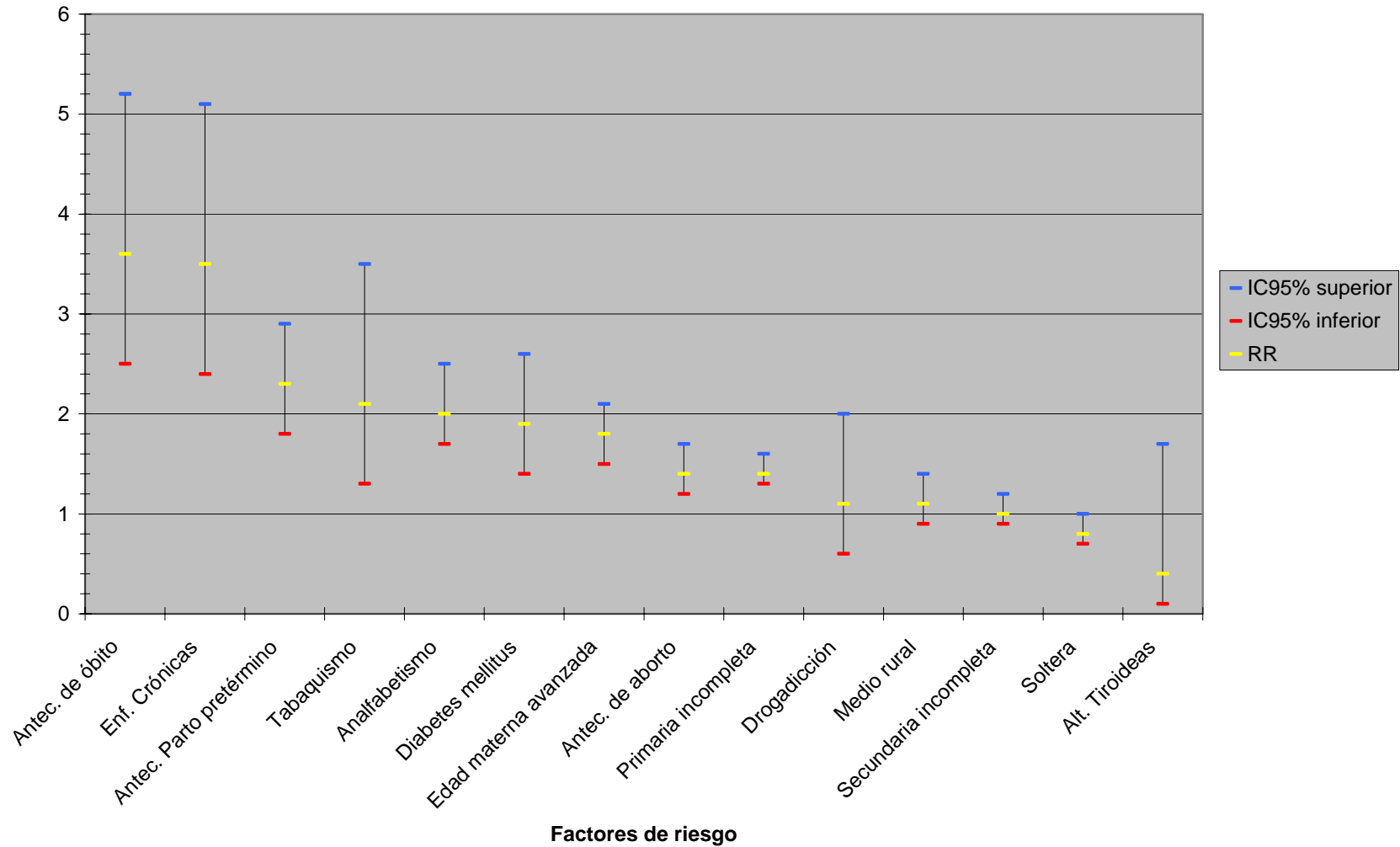
Los factores de riesgo asociados con un incremento en la mortalidad perinatal en el perfil de riesgo preembarazo en hospitales públicos fueron (RR, IC95%): antecedente de óbito (3.6, 2.5-5.2), enfermedades crónicas (3.6, 2.4-5.1), antecedente de parto pretérmino (2.3, 1.8-2.9), tabaquismo (2.1, 1.3-3.5), madre analfabeta (2.0, 1.7-2.5) diabetes mellitus (1.9, 1.4-2.6), edad materna avanzada (1.8, 1.5-2.1), antecedente de aborto (1.4, 1.2-1.7) y primaria incompleta (1.4, 1.3-1.6). El consumo de drogas, el área de residencia rural, la secundaria incompleta, el estado civil soltera y las alteraciones tiroideas no fueron significativos. En los hospitales privados solo fueron significativos los: primaria incompleta (16.2, 5.7-46.8), enfermedades crónicas (7.0, 3.2-15.4), alteraciones tiroideas (3.4, 1.6-7.4) y secundaria incompleta (3.3, 1.3-8.1). El resto de los factores de riesgo no fueron significativos.

En el perfil de riesgo del primer trimestre, los factores de riesgo asociados con un incremento en la mortalidad perinatal en hospitales públicos fueron: hemorragia materna (2.5, 2.1-2.9), diabetes gestacional (1.9, 1.6-2.3) e hipertensión (1.7, 1.4-2.1); mientras que las enfermedades infecciosas no fueron significativas. Para los hospitales privados no hubo factores de riesgo significativos.

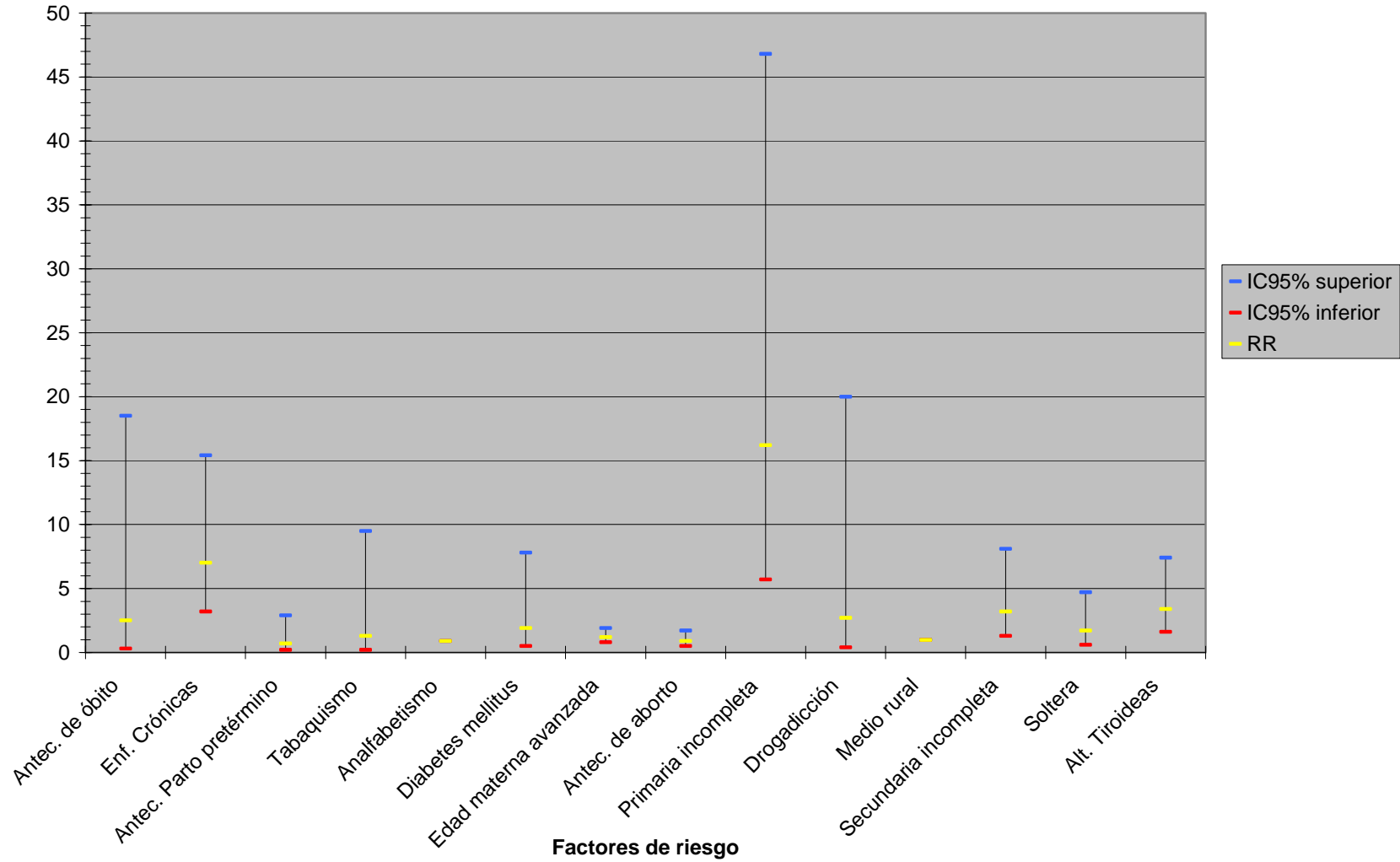
En el perfil de riesgo del tercer trimestre los factores de riesgo asociados con un incremento en la mortalidad perinatal en hospitales públicos fueron: cerclaje (5.4, 2.7-8.5), sepsis materna (3.2, 2.0-5.2), oligohidramnios (2.9, 2.3-3.8),

diabetes gestacional (1.8, 1.5-2.2) e hipertensión, preeclampsia o eclampsia (1.7, 1.5-2.0); las enfermedades infecciosas no tuvieron significancia estadística. En los hospitales privados solo resultó significativa la sepsis materna (20.9, 7.1-61.4).

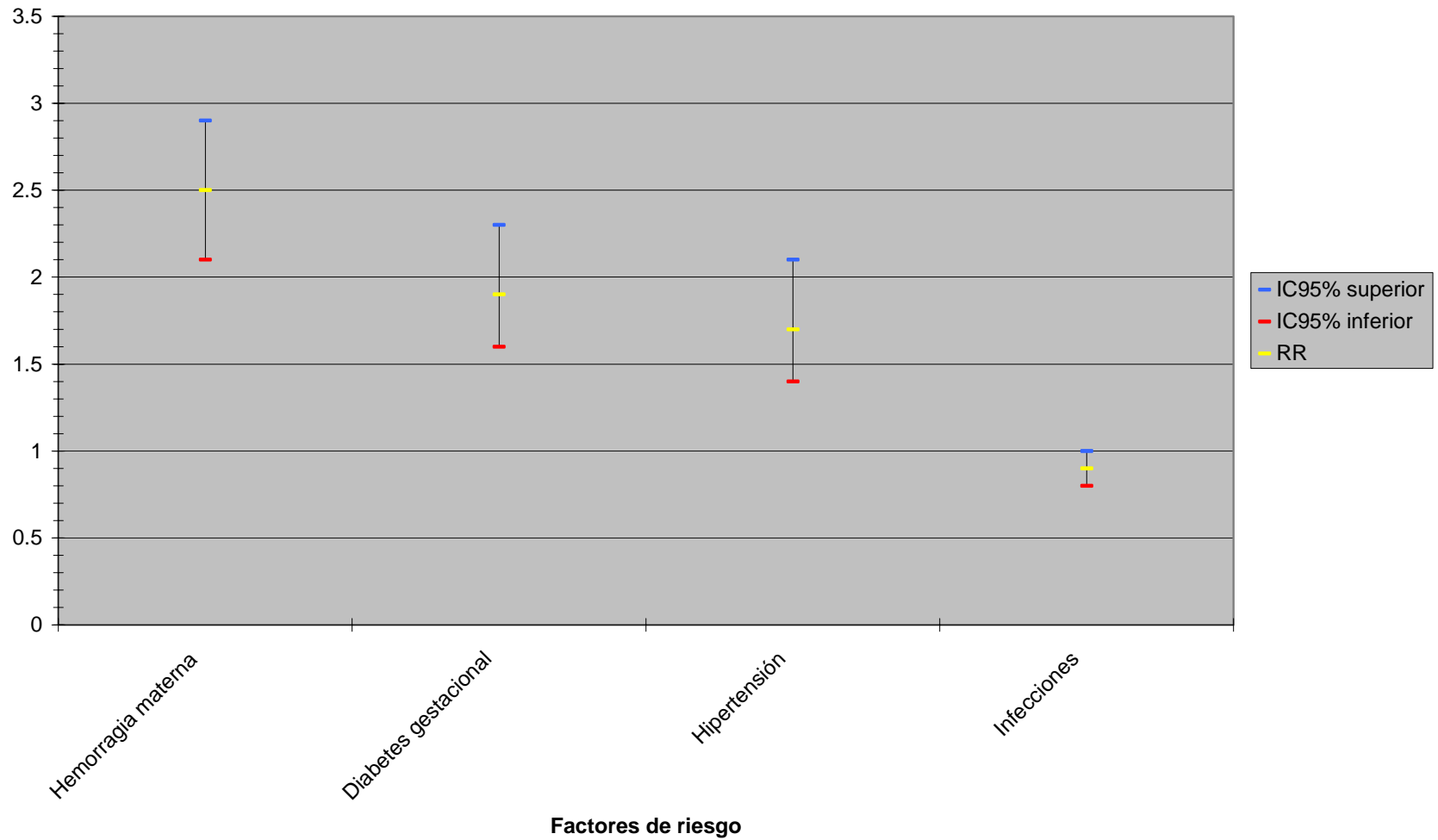
**Gráfica 1. RIESGOS RELATIVOS EN EL PERFIL DE RIESGO PREEMBARAZO EN HOSPITALES PÚBLICOS**



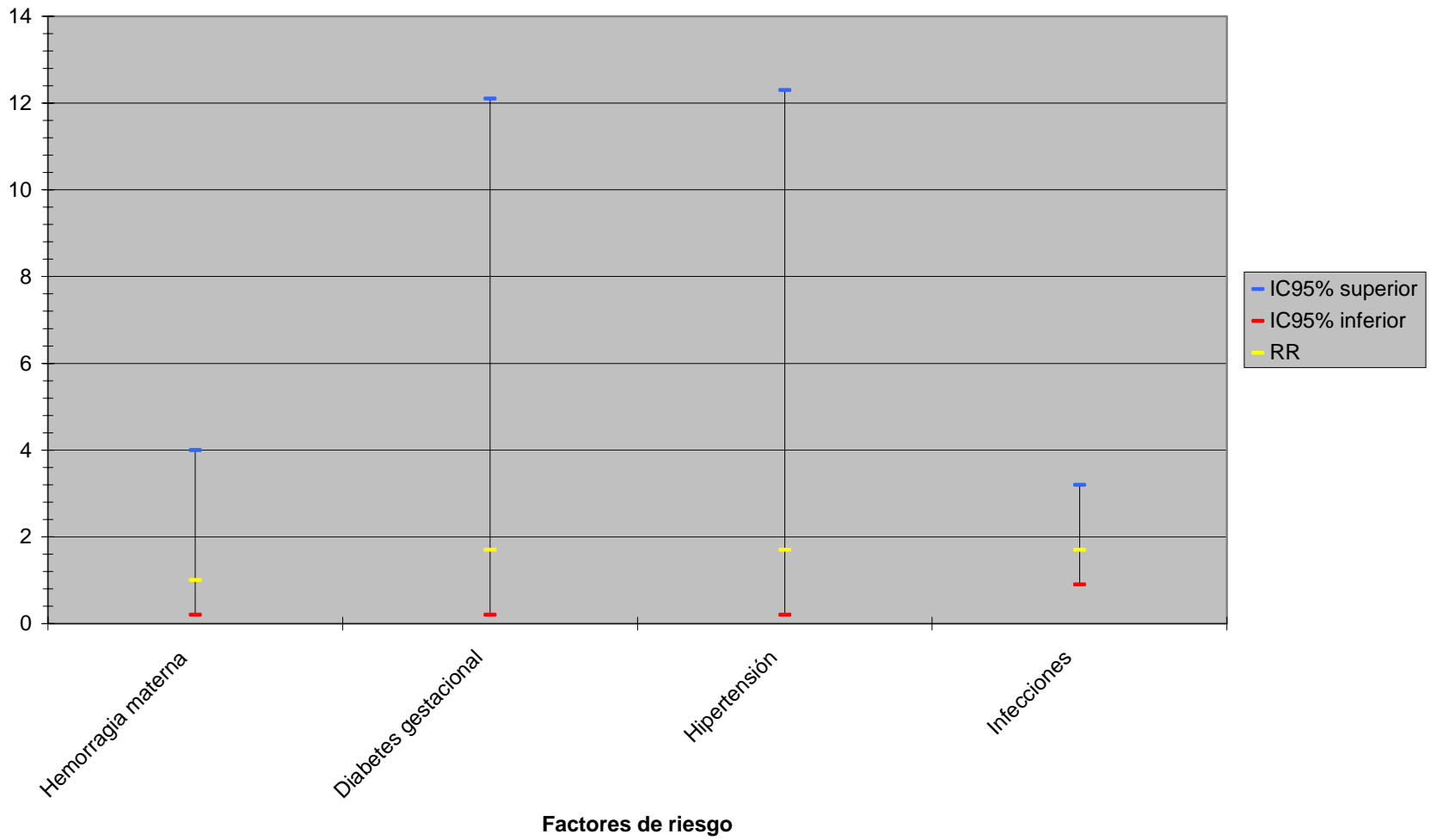
**Gráfica 2. RIESGOS RELATIVOS EN EL PERFIL DE RIESGO PREEMBARAZO EN HOSPITALES PRIVADOS**



**Gráfica 3. RIESGOS RELATIVOS EN EL PERFIL DE RIESGO PRIMER CONTACTO EN HOSPITALES PÚBLICOS**

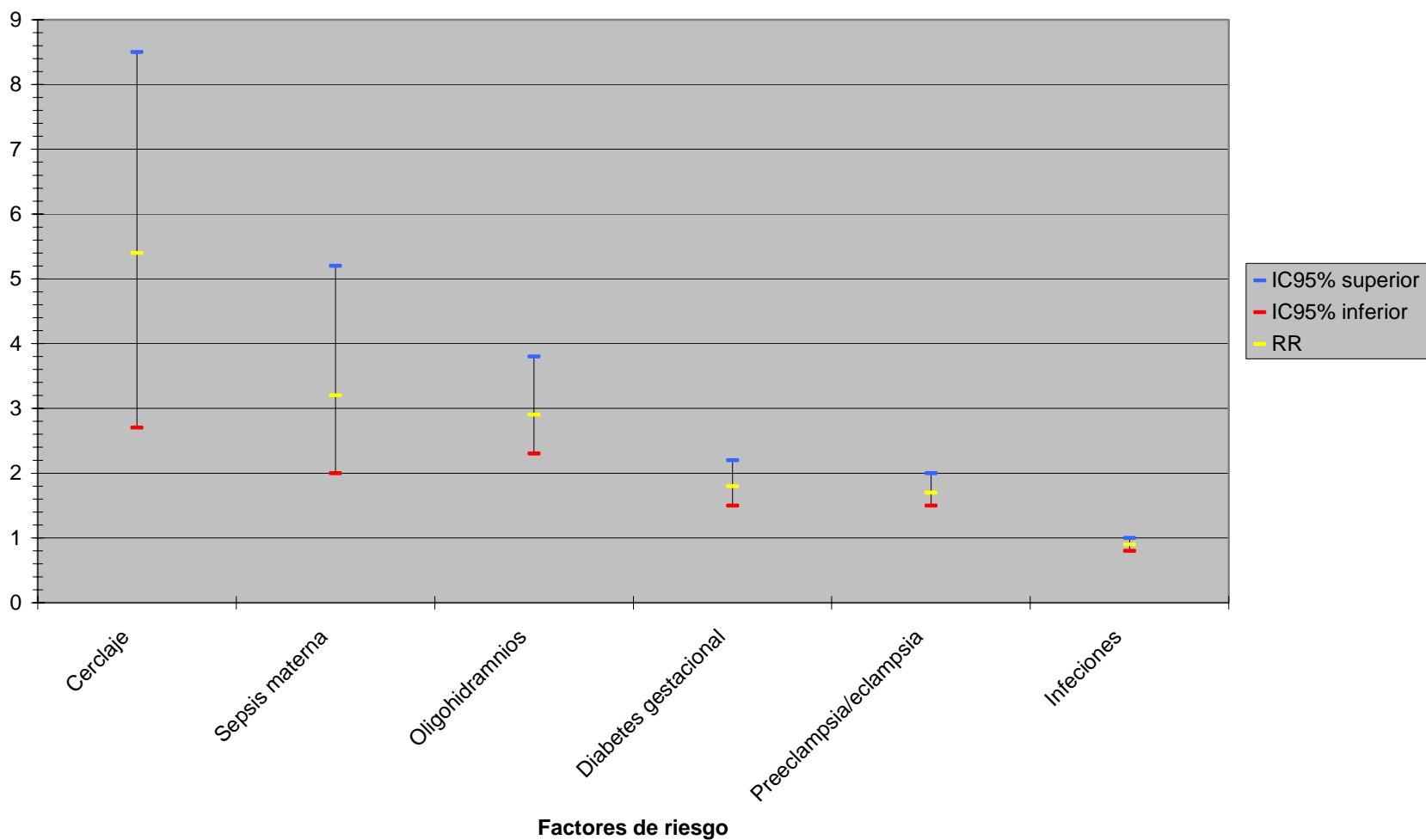


**Gráfica 4. RIESGOS RELATIVOS EN EL PERFIL DE RIESGO PRIMER CONTACTO EN HOSPITALES PRIVADOS**

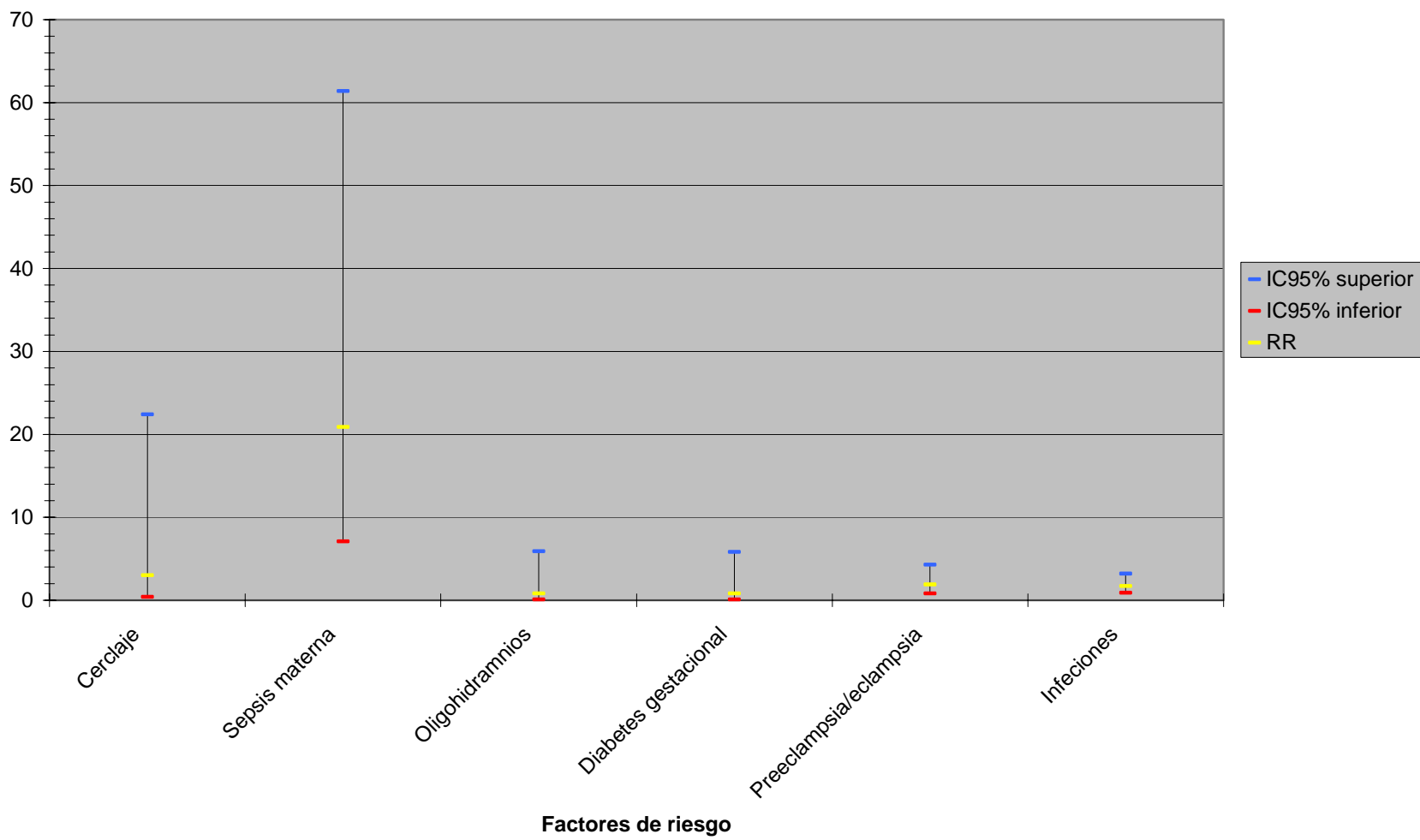




**Gráfica 5. RIESGOS RELATIVOS EN EL PERFIL DE RIESGO ULTIMO CONTACTO EN HOSPITALES PÚBLICOS**



**Gráfica 6. RIESGOS RELATIVOS EN EL PERFIL DE RIESGO ULTIMO CONTACTO EN HOSPITALES PRIVADOS**



El 52.1% de las madres que se atendieron en hospitales públicos y el 2.1% en hospitales privados tuvieron perfil preembarazo de alto riesgo. En el perfil del primer trimestre, el 11.3% de la población de hospitales públicos y 6.5% de la población de hospitales privados se consideró de alto riesgo. El 19.2% de la población de hospitales públicos y el 8.9% de la población de hospitales privados tuvo perfil del tercer trimestre de alto riesgo.

#### PERFILES DE RIESGO

Las tasas de mortalidad perinatal y los riesgos relativos asociados con un incremento en la mortalidad perinatal al comparar perfiles de alto contra bajo riesgo se muestran en el cuadro 4.

Cuadro 4. Tasas de mortalidad perinatal y riesgos relativos asociados a mortalidad perinatal por perfil de riesgo en hospitales públicos y privados

PERFIL DE RIESGO		TASA DE MORTALIDAD /1000 NACIMIENTOS	
		PUBLICO	PRIVADO
Previo al embarazo	Bajo Riesgo	24.6	6.9
	Alto Riesgo	40.1	11.6
	<i>RR*</i>	<i>1.6</i>	<i>1.7</i>
Primer trimestre	Bajo Riesgo	28.8	7.7
	Alto Riesgo	63.6	13.6
	<i>RR*</i>	<i>2.2</i>	<i>1.8</i>
Tercer trimestre	Bajo Riesgo	26.6	7.2
	Alto Riesgo	58.2	16.9
	<i>RR*</i>	<i>2.2</i>	<i>2.3</i>

\* RR Bajo vs alto riesgo

En todos los perfiles de riesgo, tanto en hospitales públicos como privados, los riesgos relativos para mortalidad perinatal al comparar poblaciones de alto contra bajo riesgo fueron significativos. En el caso de los hospitales públicos, los perfiles de alto riesgo del primer y del tercer trimestre fueron los que se asociaron con un mayor incremento en la mortalidad perinatal. En el caso de los hospitales privados, el mayor incremento en la mortalidad perinatal lo se asocio con el perfil de riesgo del tercer trimestre. En promedio, todos los perfiles de alto riesgo incrementaron la mortalidad perinatal al doble.

## DISCUSIÓN

En México, hay un promedio de 2.5 millones de nacimientos al año según los datos reportados por el INEGI. De acuerdo con las tasas de mortalidad estimadas en nuestro país, anualmente hay en promedio 20,600 muertes neonatales y 24,800 óbitos. La mortalidad perinatal sigue siendo un grave problema de salud pública tanto en México como en el resto de Latinoamérica y otros países en vías de desarrollo.

En la población que pertenece al Grupo de Estudio Colaborativo Neosano la mortalidad perinatal también es elevada. Sin embargo, existe una gran variabilidad en los resultados encontrados en la población estudiada. La población que se atiende en hospitales públicos muestra un comportamiento muy similar a los datos reportados con anterioridad en la literatura para México y el resto de Latinoamérica, es decir, países en vías de desarrollo. De manera interesante, la población que se atiende en hospitales privados muestra un comportamiento mucho más parecido a los países desarrollados, con tasas de mortalidad fetal, neonatal y perinatal prácticamente iguales a las reportadas por la OMS para las regiones de Norteamérica y Europa. Este hecho está directamente relacionado con las características sociodemográficas y la salud materna en general que difieren en ambos grupos estudiados.

La población que se atiende en hospitales públicos tiene un alto porcentaje de analfabetismo, y la gran mayoría no completa los estudios de

secundaria; además, un porcentaje considerable vive en medio rural y las madres solteras corresponden a casi el 20% de la población. Esto corresponde con un entorno de deprivación socioeconómica, el cual ha sido reportado previamente en la literatura, y que es bien conocido como un factor determinante para presentar una mortalidad perinatal elevada en una población. Los riesgos atribuibles en los factores de riesgo preembarazo tanto en hospitales públicos como privados demuestran que el pobre nivel educativo tiene un gran impacto en el incremento de la mortalidad perinatal.

Prácticamente todas las complicaciones del embarazo fueron más frecuentes en las mujeres que se atendieron en hospitales públicos, en especial las complicaciones infecciosas e hipertensivas en el perfil de riesgo del primer trimestre, y de manera aún más importante la preeclampsia en el perfil del tercer trimestre, en el cual no ha habido un control prenatal previo. Además, los riesgos atribuibles demuestran que los antecedentes ginecoobstétricos adversos en los hospitales públicos se asocian fuertemente a mortalidad perinatal. Esto refleja directamente una deficiencia tanto en la cobertura como en la calidad del control prenatal en la población que se atiende en hospitales públicos.

En todos los perfiles de riesgo los hospitales públicos tuvieron un mayor porcentaje de población considerada como de alto riesgo que en los hospitales privados, y esto se relaciona invariablemente con un incremento en las tasas de mortalidad perinatal en este grupo.

En el caso del perfil de riesgo preembarazo, en particular en los hospitales públicos, las condiciones socioeconómicas que son consideradas de alto riesgo son difíciles de mejorar a corto plazo. Sin embargo, el identificar y referir oportunamente a la población con este perfil de alto riesgo oportunamente permitirá mejorar el pronóstico perinatal en mujeres que presenten características de alto riesgo socioeconómico.

En los perfiles de alto riesgo del primer y tercer trimestre en hospitales públicos, la mortalidad perinatal se vio incrementada hasta 2.2 veces. Sin embargo, a pesar de tener tasas de mortalidad perinatal menores a las reportadas para hospitales públicos, también en todos los perfiles de alto riesgo del primer y tercer trimestre en hospitales privados la mortalidad perinatal se vio incrementada, en especial en el perfil de riesgo del tercer trimestre, en la cual se incrementó hasta 2.3 veces. Este hecho se traduce en que, al mejorar la calidad del control prenatal, se pueden disminuir las tasas de mortalidad perinatal en ambas poblaciones.

Los perfiles de alto riesgo definitivamente constituyeron una herramienta útil para predecir un incremento en la mortalidad perinatal en ambas poblaciones estudiadas. Esto implica que, al detectar oportunamente a madres con perfil de alto riesgo y referirlas oportunamente a un tercer nivel de atención, se podría disminuir casi a la mitad la mortalidad perinatal en la población estudiada.

Sin embargo, es importante recalcar que existen considerables diferencias entre ambos grupos; y aún más, no reflejan al 100% de la población mexicana. No contamos con datos de población cautiva asegurada, es decir, la que tiene algún tipo de seguridad social. Además, los hospitales estudiados pertenecen solamente al Distrito Federal y la Ciudad de Oaxaca, sin contar con datos del resto de la República Mexicana. Por el momento, se deben implementar acciones de intervención para poder referir oportunamente a las madres identificadas como de alto riesgo en ambas poblaciones estudiadas a un tercer nivel de atención.



## CONCLUSIONES

Se identificaron perfiles de bajo y alto riesgo para mortalidad perinatal en ambas poblaciones estudiadas. A pesar de las diferencias encontradas entre hospitales públicos y privados, la tasa de mortalidad perinatal en la población considerada con perfil de alto riesgo fue hasta 2.3 veces mayor que en la población con perfil de bajo riesgo.

Se deben identificar los factores de riesgo que incrementan mortalidad perinatal en hospitales públicos, en especial los pertenecientes al perfil de riesgo preembarazo. Debido a que se tratan principalmente de condiciones socioeconómicas, es difícil implementar acciones que reduzcan los factores de riesgo de manera inmediata. Sin embargo, el identificar los factores de riesgo que con mayor frecuencia se asocian con mortalidad perinatal permitirá establecer estrategias de intervención a largo plazo.

La identificación sistemática de los perfiles de riesgo permitirá captar mujeres embarazadas con perfil de alto riesgo, especialmente en el primer y tercer trimestre, y referirlas oportunamente a hospitales de tercer nivel, para asegurar atención adecuada y así poder disminuir las muertes fetales y neonatales.

## REFERENCIAS

1. Zupan J. **Perinatal Mortality in Developing Countries.** *N Engl J Med* 2005, 352;20: 2047-8.
2. Bhutta Z, Darmstadt G, Hasan B, Haws R. **Community-based interventions for Improving Perinatal and Neonatal Health Outcomes in Developing Countries: A Review of the Evidence.** *Pediatrics* 2005;115;519-617
3. Say L, Donner A, Gülmezoglu AM, Taljaard M, Piaggio G. **The prevalence of stillbirths: a systematic review.** *Reproductive Health* 2006, 3:1
4. Conde-Agudelo A, Beliza JM, Rossello JL. **Epidemiology of fetal death in Latin America.** *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000; 79: 371–378.
5. Bell R, Glinianaia SV, Rankin J, Wright O, Pearce MS and Parker L. **Changing patterns of perinatal death, 1982-2000: a retrospective cohort study.** *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2004;89;531-536
6. Costello A, Osrin D, Manandhar D. **Reducing maternal and neonatal mortality in the poorest communities.** *BMJ* 2004;329;1166-1 168
7. **Neonatal and Perinatal Mortality. Country, Regional and Global Estimates.** World Health Organization (WHO). 2006
8. **Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Estadísticas Demográficas.** Cuaderno Número 17, Edición 2005
9. Smeeton NC, Rona RJ, Dobson P, Cochrane R and Wolfe C. **Assessing the determinants of stillbirths and early neonatal deaths using routinely collected data in an inner city area.** *BMC Medicine* 2004, 2:27

10. Markovitz BP , Cook R, Flick LH and Leet TL. **Socioeconomic factors and adolescent pregnancy outcomes: distinctions between neonatal and post-neonatal deaths?** *BMC Public Health* 2005,5 :79
11. Bhutta ZA, Gupta I, de' Silva H, Manandhar D, Awasthi S, Moazzem Hossain SM and Salam MA. **Maternal and child health: is South Asia ready for change?** *BMJ* 2004;328;816-819
12. Bhutta ZA. **Beyond Bellagio: addressing the challenge of sustainable child health in developing countries.** *Arch. Dis. Child.* 2004;89;483-487
13. Mathews TJ and Rivera CC. **Smoking During Pregnancy . United States, 1990-2002.** *MMWR* October 8, 2004, 53(39);911-915
14. Jensen DM, Damm P, Moelsted-Pedersen L, Ovesen P, Westergaard JG, Moeller M and Beck-Nielsen H. **Outcomes in Type 1 Diabetes Pregnancies.** *Diabetes Care* 2004, 27:2819-2823
15. Mathews TJ, Menacker F, and MacDorman MF. **Infant Mortality Statistics from the 2002 Period Linked Birth/Infant Death Data Set.** *National Vital Statistics Reports* Vol.53, No.10, November 24, 2004
16. Snowdon C, Elbourne DR and Garcia J. **Perinatal pathology in the context of a clinical trial: a review of the literature.** *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2004;89;200-203
17. Surkan PJ, Stephansson O, Dickman PW and Cnattingius S. **Previous Preterm and Small-for-Gestational-Age Births and the Subsequent Risk of Stillbirth.** *N Engl J Med* 2004;350:777-85.