



Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con nacimiento pretérmino

Fred Morgan-Ortiz,* Ariana Cinco-Sánchez,** Francisco A Douriet-Marín,** Josefina Báez-Barraza,* Jairo Muñoz-Acosta,* Ignacio Osuna-Ramírez***

Nivel de evidencia: II-3

RESUMEN

Antecedentes: el nacimiento pretérmino es la mayor causa de morbilidad y mortalidad neonatal y responsable de 75 a 90% de las muertes neonatales no relacionadas con malformaciones congénitas.

Objetivo: evaluar la asociación entre nacimiento pretérmino y factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos.

Material y método: estudio retrospectivo, comparativo, longitudinal y observacional en el que se analizaron los registros clínicos de nacimientos pretérmino (casos prevalentes: n = 748) atendidos del 2001 al 2006 en el Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa, México. Los controles se seleccionaron al azar de los registros clínicos de pacientes con nacimientos a término (n = 755). Se analizó la asociación de nacimiento pretérmino con factores sociodemográficos (edad, medio socioeconómico, tabaquismo, alcoholismo, inicio de vida sexual, número de parejas sexuales) y obstétricos (embarazos, partos, abortos, cesáreas, control prenatal, sangrado transvaginal en la primera mitad del embarazo, antecedente de parto pretérmino e intervalo posabortedo y posparto, rotura prematura de membranas, anemia e infección urinaria).

Resultados: en los casos, el nivel socioeconómico bajo se asoció menos con parto pretérmino que en los controles (OR: 0.71; IC 95%: 0.5-0.9; p = 0.0191). El nacimiento pretérmino se asoció con: sangrado transvaginal en el primer trimestre (RM: 31.06; IC 95%: 7.5-127.6; p < 0.05), antecedente de parto pretérmino (RM: 9.33; IC 95%: 2-59.1; p = 0.0006), intervalo posparto igual o menor de un año (RM: 1.79; IC 95%: 1.2-2.5; p = 0.0021), rotura prematura de membranas (RM: 9.24; IC 95%: 6.1-13.9; p < 0.05) e infección urinaria (RM: 3.72; IC 95%: 2.1-6.4; p < 0.05). No se demostró asociación con el resto de las variables analizadas.

Conclusión: el nacimiento pretérmino se asoció, significativamente, con el nivel socioeconómico bajo, sangrado transvaginal en la primera mitad del embarazo, nacimiento pretérmino previo, periodo intergenésico posparto menor o igual a un año, con rotura prematura de membranas e infección urinaria.

Palabras clave: parto pretérmino, intervalo entre embarazos, sangrado transvaginal, factor de riesgo, rotura prematura de membranas.

ABSTRACT

Background: Preterm birth is the major cause of neonatal morbidity and mortality and is responsible for 75 to 90% of neonatal deaths unrelated to congenital malformations.

Objective: To evaluate preterm birth association with sociodemographic and obstetric risk factors.

Material and method: A retrospective, comparative, longitudinal and observational study was carried out in which were analyzed all preterm births registries found in 2001-2006 period in the Civil Hospital of Culiacan, Sinaloa, México. As controls were selected at random the clinical registries of patients who presented term birth (n = 755). Were analyzed the association between preterm birth with sociodemographic factors (maternal age, socioeconomic level, tobacco use, alcoholism, begin intercourse age, number of sexual partners) and obstetric factors (transvaginal bleeding in the first half of pregnancy, previous preterm birth, post abortion and pregnancy at term interval, premature rupture of membranes, anemia and urinary infection).

Results: Significant differences were found between cases and controls about socioeconomic level (OR: 0.71; IC 95%: 0.5-0.9; p = 0.0191), vaginal bleeding in first half of pregnancy (OR: 31.06; IC 95%: 7.5-127.6; p < 0.05), previous preterm birth antecedent, (OR: 9.33; IC 95%: 2-59.1; p = 0.0006), pregnancy at term interval \leq one year (OR: 1.79; IC 95%: 1.2-2.5; p = 0.0021), premature rupture of membranes (OR: 9.24; IC 95%: 6.1-13.9; p < 0.05) and urinary infection (OR: 3.72; IC 95%: 2.1-6.4; p < 0.05). There were not association with the other factors analyzed.

Conclusion: Preterm birth was significantly associated to socioeconomic level, transvaginal bleeding in first half of pregnancy, preterm birth previous, interpregnancy interval equal or less than one year, premature rupture of membranes and urinary infection.

Key words: Preterm birth, interpregnancy interval, transvaginal bleeding, risk factor, premature rupture of membranes.

RÉSUMÉ

Antécédents : La prématureté est la cause majeure de morbidité et de mortalité néonatales et est responsable de 75 à 90% des décès néonataux non reliés à des malformations congénitales.

Objectif: Évaluer l'association entre les naissances prématurées et les facteurs de risque sociodémographiques et d'obstétrique.

Matériel et méthodes: rétrospective, comparative, longitudinale et d'observation étude qui a analysé les dossiers cliniques des naissances prématurées (cas prévalents: n = 748) a servi de 2001 à 2006 à l'Hôpital Civil de Culiacán, Sinaloa, Mexique. Les contrôles ont été choisis au hasard des dossiers cliniques des patients atteints de naissances prématurées (n = 755). Nous avons analysé l'association d'accouchement prématuré avec des facteurs socio-démographiques (âge, milieu socio-économique, le tabagisme, l'alcoolisme, l'apparition de la vie sexuelle, le nombre de partenaires sexuels) et obstétricales (grossesse, l'accouchement, les avortements, la césarienne, les soins pré-natals, de saignements vaginaux dans la première moitié la grossesse, l'accouchement prématuré et précédente après un avortement et de l'intervalle post-partum, la rupture prématurée des membranes, l'anémie et les infections urinaires).

Résultats: Dans les cas, à faible niveau socio-économique a été associée à la prématurité de moins que chez les témoins (81,9% vs 86,4%, OR: 0,71, IC 95%: 0,5-0,9, p = 0,0191). La prématurité est associée à: TVB dans le premier trimestre (OR: 31,06, 95% CI: 7,5-127,6, p < 0,05), accouchement prématuré (OR: 9,33, IC à 95 2-59,1, p = 0,0006), l'intervalle post-partum égale ou inférieure à un an (OR: 1,79, IC 95%: 1,2-2,5, p = 0,0021), rupture prématurée des membranes (OR: 9,24, IC 95%: 6,1-13,9, p < 0,05) et l'infection des voies urinaires (OR: 3,72, IC 95%: 2,1-6,4, p < 0,05). Aucune association n'a été trouvé avec le reste des variables analysées.

Conclusion: La prématurité a été associée de manière significative avec le statut socio-économique faible, de saignements vaginaux dans la première moitié de la grossesse, l'accouchement prématuré précédent, période du post-partum entre les naissances ou moins d'un an, avec une rupture prématurée des membranes et l'infection urinaire.

Mots-clés: Accouchement prématuré, l'intervalle entre les grossesses, de saignements vaginaux, des facteurs de risque, rupture prématurée des membranes.

RESUMO

Antecedentes: O nascimento prematuro é a principal causa de morbidade e mortalidade neonatal e é responsável por 75 a 90% das mortes neonatais relacionadas a malformações congénitas.

Objetivo: Avaliar a associação entre prematuridade e fatores de risco sócio-demográficas e obstétricas.

Materiais e métodos: Estudo retrospectivo, comparativo, longitudinal e observacional que analisou os prontuários de nascimentos pré-termo (casos prevalentes: n = 748) servido 2001-2006 no Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa, México. Os controles foram selecionados aleatoriamente prontuários de pacientes com partos a termo (n = 755). Analisamos a associação de prematuridade com fatores socio-demográficos (idade, nível sócio-econômico, tabagismo, alcoolismo, o início da vida sexual, número de parceiros sexuais) e obstetrícia (gravidez, parto, aborto, cesárea, pré-natal, o sangramento vaginal no primeiro semestre gravidez, parto prematuro anterior e pós-aborto e intervalo pós-parto, ruptura prematura de membranas, anemia e infecção urinária).

Resultados: Nos casos, de baixo nível socioeconômico foi associado com o nascimento prematuro menos do que nos controles (81,9% vs 86,4%, OR: 0,71, IC 95%: 0,5-0,9, p = 0,0191). A prematuridade foi associada com: TVB no primeiro trimestre (OR: 31,06, 95% CI: 7,5-127,6, p < 0,05), parto pré-termo anterior (OR: 9,33, 95% CI 2-59,1, p = 0,0006), intervalo parto igual ou inferior a um ano (OR: 1,79, IC 95%: 1,2-2,5, p = 0,0021), ruptura prematura de membranas (OR: 9,24, IC 95%: 6,1-13,9, p < 0,05) e infecção do trato urinário (OR: 3,72, IC 95%: 2,1-6,4, p < 0,05). Não foi encontrada associação com o resto das variáveis analisadas.

Conclusão: A prematuridade foi associada significativamente com o baixo nível socioeconômico, o sangramento vaginal na primeira metade da gravidez, parto prematuro anterior período pós-parto, entre os nascimentos ou inferior a um ano, com a ruptura prematura de membranas e infecção urinária.

Palavras-chave: Parto prematuro, o intervalo entre as gestações, sangramento vaginal, fatores de risco, rotura prematura de membranas.

* Médico ginecoobstetra, profesor e investigador de tiempo completo, Titular B.

** Médico general.

*** Maestría en Ciencias de la Salud, profesor e investigador, Facultad de Ciencias Químico Biológicas de la Universidad Autónoma de Sinaloa.
Coordinación Universitaria del Hospital Civil, Universidad Autónoma de Sinaloa.

Correspondencia: MC Fred Morgan Ortiz. Eustaquio Buelna 91, colonia Gabriel Leyva, 80030, Culiacán Sinaloa. Correo electrónico: fmorganortiz@hotmail.com

Recibido: marzo, 2009. Aprobado: agosto, 2009.

Este artículo debe citarse como: Morgan-Ortiz F, Cinco-Sánchez A, Douriet-Marín FA y col. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con nacimiento pretérmino. Ginecol Obstet Mex 2010;78(2):103-109.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.nietoeditores.com.mx

El nacimiento pretérmino es el que sucede después de 20 y antes de las 37 semanas.^{1,2} Se estima que cada año, en todo el mundo, se registran 13 millones de nacimientos pretérmino, de los cuales una tercera parte resultan en parto pretérmino espontáneo.³ El parto pretérmino ocurre, aproximadamente, en 10% de todos los nacimientos,^{1,4,5} con incremento de 20% en Estados Unidos a partir de 1981.⁶ Es la mayor causa de morbilidad y mortalidad neonatal y el responsable de 75 a 90% de las muertes neonatales no relacionadas con malformaciones congénitas. Existen reportes que muestran que más de 90% de los niños nacidos entre 28 y 29 semanas de gestación superviven, mientras que los nacidos entre las 22 y 23 semanas tienen un índice de supervivencia de 20 a 30%; sin embargo, estos últimos suelen padecer, a largo plazo, secuelas neurológicas.¹

Las complicaciones a corto plazo, asociadas con parto pretérmino, incluyen: síndrome de sufrimiento respiratorio, hemorragia interventricular, leucomalacia periventricular, enterocolitis necrotizante, displasia broncopulmonar, sepsis y persistencia del conducto arterioso,^{1,3,6} mientras que las secuelas a largo plazo se vinculan con parálisis cerebral, retraso mental y retinopatía del prematuro.^{1,3,6-8}

Aunque la patogénesis del parto pretérmino no está debidamente establecida se han identificado cuatro causas principales desencadenantes: inflamación, hemorragia decidual, sobredistensión uterina y activación prematura del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal materno fetal.^{1,6}

Un amplio espectro de factores demográficos se han relacionado con parto pretérmino, entre los que se incluyen: raza, edad materna menor de 15 y mayor de 35 años (RM: 1.81; IC 95%: 1.5-2),^{9,10} parto pretérmino previo (RM: 2.21; IC 95%: 1.5-3.1), condiciones asociadas con el estilo de vida, como: bajo nivel socioeconómico, tabaquismo, alcoholismo, drogadicción, desnutrición crónica y falta de atención prenatal entre otras (RR: 12.1; IC 95%: 1.3-108.9);^{6,9-12} complicaciones maternas, como: sangrado vaginal durante el embarazo (RR: 15.1; IC 95%: 2.1-186),¹⁰ placenta previa (RM: 1.57; IC 95%: 1.2-2), desprendimiento de placenta (RM: 3.98%; IC 95%: 2.9-5.2), incompetencia cervical, polihidramnios (RR: 2.32; IC 95%: 1.4-3.4), anomalías uterinas, embarazos múltiples (RR: 2.62; IC 95%: 1.9-3.4);¹⁰ traumatismos y malformaciones fetales, intervalo entre embarazos, entre otros.^{2,9} Existe evidencia que muestra que la infección uterina puede causar parto pretérmino (RM: 6.4; IC 95%: 4.4-9.2),^{1,9,13} principalmente los gérmenes asociados con vaginosis bacteriana.^{3,7,9,13,14} A pesar de lo anterior no existe una evidencia clara de que un régimen de antibióticos prolongue el embarazo; sin embargo, las pacientes con trabajo de parto pretérmino por rotura de membranas se consideran de alto riesgo para complicaciones (corioamnioitis y sepsis neonatal), por eso se considera su uso profiláctico.

El propósito de este estudio fue determinar si los factores sociodemográficos, como la edad materna, el medio socioeconómico, el tabaquismo, el alcoholismo, la edad de inicio de la vida sexual, el número de parejas sexuales y los antecedentes obstétricos, como la cantidad de embarazos, la paridad, los abortos, las cesáreas, el control prenatal, el sangrado transvaginal, el antecedente de parto pretérmino, el intervalo entre embarazos (postabortedo y postparto), la rotura prematura de membranas, la anemia y la infección

urinaria durante el embarazo se asocian con nacimiento pretérmino en la población atendida en el Hospital Civil de Culiacán.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, comparativo, longitudinal y observacional efectuado mediante el análisis de los registros clínicos de 748 pacientes con nacimiento pretérmino (casos prevalentes), atendidas en el Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa, México, en el lapso de enero de 2001 a diciembre de 2006. Se consideró nacimiento pretérmino al nacimiento que sucedió después de las 20 semanas y antes de las 37 semanas de gestación. Como controles, se seleccionaron al azar 755 nacimientos a término que ocurrieron en el mismo periodo de estudio. La selección de los controles se hizo mediante un muestreo con asignación al azar, sistemático, en el que se contabilizó el total de registros de nacimientos a término ocurridos durante el periodo ($n = 23,443$). Esa cantidad de nacimientos se dividió entre el total de la muestra a seleccionar ($23,443/755 = 31$). La selección se hizo al azar de una tabla de números aleatorios (entre 1 y 31), al que se le fue sumando 31 hasta completar el tamaño de muestra deseado.

A cada registro se le evaluaron las siguientes variables sociodemográficas: edad, medio socioeconómico (definido según el tabulador de trabajo social, determinado por el ingreso económico familiar: bajo, medio y alto), tabaquismo (consumo de al menos un cigarrillo diario), alcoholismo (consumo de bebidas alcohólicas al menos una vez por semana), edad de inicio de vida sexual y número de compañeros sexuales. También se incluyeron las siguientes variables obstétricas: cantidad de embarazos, partos, abortos y cesáreas, control prenatal, sangrado transvaginal durante el embarazo, antecedente de parto pretérmino, intervalo entre embarazos (postabortedo y postparto), anemia (concentraciones de hemoglobina menores de 11 g%) e infección urinaria (determinada por examen general de orina). Además, se analizaron como variables de interés secundario: vía de terminación del embarazo (parto o cesárea) y los resultados perinatales: género, morbilidad (insuficiencia respiratoria, sepsis, hemorragia interventricular y enterocolitis necrotizante) y mortalidad neonatal y peso del recién nacido.

El análisis estadístico se llevó a cabo con estadística descriptiva, con cálculo de medias y proporciones, como

medidas de tendencia central, desviación estándar y rango como medidas de dispersión. Para evaluar la asociación de variables categóricas se utilizó la prueba de la ji al cuadrado de Mantel-Haenzel y la razón de momios para medir la fuerza de asociación entre variables. Se calcularon, además, los intervalos de confianza del 95%. Una alfa igual o menor de 0.05 se consideró estadísticamente significativa. El análisis estadístico se efectuó con el paquete estadístico Epi-Info versión 6.04.

RESULTADOS

Las características generales, como: edad, tabaquismo, alcoholismo, cantidad de parejas sexuales, embarazos, partos, abortos y cesáreas fueron similares entre los casos y los controles. Se evidenciaron las diferencias estadísticamente significativas en lo que respecta a edad de inicio de vida sexual activa ($p = 0.0159$), nivel socioeconómico ($p = 0.0157$) y en el antecedente de aborto ($p = 0.0363$) y control prenatal ($p < 0.05$) entre ambos grupos. (Cuadro 1)

El 7.6% (n = 57) de las pacientes en el grupo de casos tuvo sangrado transvaginal comparado con 0.2% (n = 2) de los controles (RM: 31.06; IC 95%: 7.5-127.6; $p < 0.05$). El antecedente de parto pretérmino se registró en 2.4% de los casos (n = 18/748), comparado con 0.2% de los controles (n = 2/755) (RM: 9.33; IC 95%: 2.-59.1; $p = 0.0006$).

El 37.1% de los nacimientos pretérmino con antecedente de aborto previo (n = 36/97), tuvo un periodo intergenésico posabortedo menor de un año, comparado con 33.8% en los nacimientos a término (n = 21/65), sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (RM: 1.24; IC 95%: 0.4-2.4; $p = 0.6455$).

Hubo el antecedente de parto previo en 328 casos y en 376 controles; en el grupo de casos, 26.5% (n = 105/328) y 16.7% de los controles (n = 70/376) tuvieron un periodo intergenésico posparto menor o igual a un año, lo que demostró una asociación estadísticamente significativa entre el periodo intergenésico posparto menor o igual a un año y riesgo de parto pretérmino subsecuente (RM: 1.79; IC 95%: 1.2-2.5 $p = 0.0021$).

El 28.3% de los casos (n = 212/748) se asoció con rotura de membranas, comparado con 4.1% de los controles (n = 31/755), esta asociación fue estadísticamente significativa (RM: 9.24; IC 95%: 6.1-13.9). La edad gestacional promedio al momento de la rotura de las membranas fue de

Cuadro 1. Características generales de la población por grupo de estudio

Característica	Casos (%) n = 748	Controles (%) n = 755	Valor de p
<i>Edad (años)</i>	23 (\pm 6.4)	23.7 (\pm 5.9)	0.0527
<i>Medio socioeconómico</i>			0.0157
Bajo	81.9	86.4	
Medio	18	13.5	
<i>Tabaquismo</i>	3.7	2.3	0.1056
<i>Alcoholismo</i>	1.4	1	0.6296
<i>Inicio de vida sexual (años)</i>	17.4	17.8	0.0159
<i>Parejas sexuales (dos o más)</i>	23.3	21.9	0.7938
<i>Embarazos</i>			0.8094
Uno	43.1	41.5	
Dos	23.6	23.9	
Tres o más	33.1	34.4	
<i>Partos</i>			0.1117
Ninguno	57.1	51.2	
Uno	19.5	21.1	
Dos	12.7	16	
Tres o más	10.6	11.5	
<i>Aborto</i>			0.0363
Ninguno	87	91.3	
Uno	10.6	6.7	
Dos	1.4	1.4	
Tres o más	0.8	0.3	
<i>Cesárea</i>			0.3192
Ninguna	85.3	87.8	
Una	12	9.2	
Dos	2.4	2.7	
Tres o más	0.2	0.1	
<i>Control prenatal</i>	73.2	84.6	< 0.05

33.89 (DE: 2.89) semanas en los casos y 37.8 (DE: 4.709) semanas en los controles.

La frecuencia de anemia fue de 21.3% en los casos (n = 160/748) y de 19.7% en los controles (n = 149/755) (RM: 1.11; IC 95%: 0.8-1.4; $p = 0.4653$). En el examen general de orina se encontró infección urinaria en 7.8% de los casos (n = 59/748), comparado con 2.2% de los controles (n = 17/755) (RM: 3.72; IC 95%: 2.1-6.4; $p < 0.05$). (Cuadro 2) La edad gestacional promedio de terminación del embarazo fue de 33.9 (DE: 2.82) semanas en los casos y 39.208 (DE: 1.14) semanas en los controles.

La vía de terminación del embarazo de los nacimientos pretérmino fue por operación cesárea en 37.8% de

los casos ($n = 283/748$) y en 22.3% ($n = 169/755$) de los controles (RM: 2.11; IC 95%: 1.6-2.6; $p < 0.05$). El género del recién nacido fue similar entre los casos y los controles. El peso promedio de los recién nacidos fue de 2,373 g (DE: 675.6) en los casos y de 3,328 g (DE: 435.0) en los controles ($p < 0.05$).

El riesgo de morbilidad neonatal fue mayor para el grupo de casos que para el de controles (RM: 7; IC 95%: 4-12.2; $p < 0.05$). El 10.5% de los casos ($n = 79/748$) tuvo insuficiencia respiratoria, en relación con 1.5% ($n = 12/755$) de los controles (RM: 7.31; IC 95%: 3.8-14.2; $p < 0.05$). El 1.4% ($n = 11$) de los casos padeció sepsis neonatal comparado con 0.3% ($n = 3$) de los controles. El 0.40% de los casos tuvo hemorragia interventricular ($n = 3/748$) y ninguno de los controles. Todos estos casos se atendieron en la unidad de cuidados intensivos neonatales. La mortalidad perinatal fue mayor en el grupo de casos con 4.6% ($n = 35/748$) comparado con 0.6% de los controles ($n = 5/755$) (RM: 7.36; IC 95%: 2.8-18.9). (Cuadro 3)

DISCUSIÓN

El 20% de los nacimientos pretérmino tuvo indicación obstétrica por causa materna o fetal y 80% fue resultado de trabajo de parto espontáneo, rotura prematura de membranas o sangrado vaginal.

Existen varios factores que se han asociado con el riesgo de nacimiento pretérmino entre los que se incluyen: parto pretérmino previo, embarazo múltiple, raza negra, bajo índice de masa corporal, control prenatal inadecuado, trabajo extenuante, estrés personal, tabaquismo, anemia, bacteriuria, infección cervicovaginal, alteraciones anatómicas del cuello uterino, entre otros.

Cuadro 3. Vía de terminación del embarazo y resultados perinatales por grupo de estudio

Característica	Casos (%) $n = 748$	Controles (%) $n = 755$	Valor de p
<i>Vía del parto</i>			< 0.05
Cesárea	283 (37.8)	169 (22.3)	
Vaginal	465 (62.1)	586 (77.6)	
<i>Género</i>			0.2398
Femenino	363 (48.5)	374 (49.5)	
Masculino	385 (51.4)	381 (50.4)	
<i>Peso del recién nacido (g) (DE)</i>	2,373.8 (\pm 675.6)	3,328.5 (\pm 435)	< 0.05
<i>Morbilidad neonatal</i>			< 0.05
Insuficiencia respiratoria	79 (10.5)	12 (1.5)	
Sepsis neonatal	11 (1.4)	3 (0.3)	
Hemorragia intraventricular	3 (0.4)	0	
<i>Muerte fetal</i>	35 (4.6)	5 (0.6)	< 0.05

Los factores sociodemográficos analizados en nuestro estudio fueron: edad de las pacientes, tabaquismo, alcoholismo y número de compañeros sexuales, que fueron similares entre los grupos. Hubo diferencias en lo que respecta a edad de inicio de vida sexual y en el nivel medio socioeconómico entre los casos y los controles.

Entre las características obstétricas estudiadas, el número de embarazos, partos y cesáreas fue similar entre los grupos. Se encontró que una mayor proporción de las pacientes con nacimiento pretérmino tuvo un control prenatal irregular o nulo, lo cual se entiende porque la frecuencia y calidad del control prenatal permite hacer una evaluación integral de la salud materna y fetal que puede contribuir a la detección de factores que incrementan el riesgo de

Cuadro 2. Factores asociados con nacimiento pretérmino (casos) y nacimientos de término (controles)

	Casos (%) $n = 748$	Controles (%) $n = 755$	RM (IC 95%)
Sangrado transvaginal	57 (7.6)	2 (0.2)	31.06* (7.5-127.6)
Parto pretérmino previo	18 (2.4)	2 (0.2)	9.33* (2-59.1)
Periodo intergenésico postabortedo menor de 1 año**	36/97 (37.1)	21/65 (33.8)	1.24 (0.4-2.4)
Periodo intergenésico postparto menor o igual a 1 año**	87/328 (26.5)	63/376 (16.7)	1.79* (1.2-2.5)
Rotura de membranas	212 (28.3)	31 (4.1)	9.24* (6.1-13.9)
Anemia	160 (21.4)	149 (19.7)	1.11 (0.8-1.4)
Infección urinaria	59 (7.8)	17 (2.2)	3.72* (2.1-6.4)

*Asociación estadísticamente significativa.

** Pacientes con dos o más embarazos y con antecedente de aborto o nacimiento de un producto viable (parto o cesárea) previo.

complicaciones durante el embarazo y la prescripción de suplementos de hierro y otros oligoelementos.

El antecedente de nacimiento pretérmino fue mayor en los casos que en los controles; en la bibliografía está bien establecido que las pacientes con antecedente de parto pretérmino tienen mayor riesgo de otro nacimiento pretérmino, el cual es inversamente proporcional a la edad gestacional en que ocurrió el nacimiento pretérmino previo, lo que quiere decir que a menor edad gestacional mayor riesgo de nacimiento pretérmino.¹⁵⁻¹⁷

Las pacientes de bajo ingreso económico (medio socioeconómico bajo) tienen mayor susceptibilidad de tener carencias nutricionales de micro y macronutrientes, circunstancia que las predispone a anemias carenciales por nutrición deficiente en calidad y cantidad; ésta se ha asociado con mayor riesgo de nacimiento pretérmino.^{6,9} Contrario a lo que se podría esperar, tomando en cuenta que la mayoría de las pacientes atendidas en el Hospital Civil de Culiacán pertenecen al medio socioeconómico bajo, en esta investigación se encontró mayor proporción de nivel socioeconómico bajo en los controles comparado con los casos.

El sangrado transvaginal durante el primer o segundo trimestre se ha relacionado con nacimiento pretérmino (RR 19.7; IC 95%; 2.1-186) y rotura de membranas (RR: 15.1; IC 95%: 2.8-81) y se considera un factor de riesgo independiente.^{18,19}

En las pacientes de nuestro estudio, el sangrado transvaginal se presentó en la primera mitad del embarazo en 7.6% (n = 57) de los casos en comparación con 0.2% de los controles, lo que coincide con lo reportado en estudios previos,¹⁸ aunque estos datos habría que tomarlos con reserva porque la medida de asociación del riesgo tuvo un intervalo muy amplio debido a la baja frecuencia de la variable en el grupo control, con respecto al grupo de estudio.

Varios trabajos en la bibliografía se han asociado con un intervalo corto entre embarazos definidos como intervalo menor o igual a seis meses entre embarazos y un resultado desfavorable en el embarazo, como: aumento en la incidencia de abortos, bajo peso al nacimiento y nacimiento pretérmino. Estos se han propuesto como posibles mecanismos causales de una alteración hormonal posparto, envejecimiento del ovocito por una fase folicular prolongada del primer ciclo ovulatorio, estrés materno inducido por el nuevo embarazo y disminución materna de

nutrientes, presumiblemente de folatos,²⁰⁻²⁴ pero ninguno probado empíricamente.

Asimismo, se encontró asociación positiva entre el intervalo posparto menor o igual a un año y parto pretérmino, el cual se manifestó en 26.5% de los casos (n = 87/328) y 16.7% de los controles (n = 63/376), así como con rotura prematura de membranas que sucedió en 28.3% de los casos (n = 212/748), comparado con 4.1% de los controles (n = 31/755). Se ha sugerido que esta asociación puede explicarse por los posibles mecanismos causales comentados, ya que al quinto mes de embarazo las concentraciones maternas de folatos disminuyen y continúan así durante los primeros meses del posparto, de manera tal que si el siguiente embarazo se inicia después de un corto intervalo antes de que se logre la restauración de las concentraciones de folatos, la madre tendrá mayor riesgo de deficiencia en la concentración de folatos y ésta se ha relacionado con resultados pobres del embarazo, como nacimiento pretérmino y bajo peso al nacimiento.^{25,26}

Smits y Essed²⁷ recomiendan que para probar este supuesto es necesario realizar un estudio con asignación al azar, placebo-controlado, dirigido a la complementación de folatos en pacientes que están en riesgo de quedar embarazadas en un intervalo corto de tiempo y que han tenido un embarazo previo, con la finalidad de que pueda evaluarse si ocurre un intervalo corto entre embarazos. Entonces, si esta hipótesis de la disminución de concentraciones de folatos no es verdadera, la complementación de folatos no tendría ningún efecto en la finalización del embarazo, el cual podría atribuirse sólo al intervalo corto entre embarazos.

El intervalo posterior a una pérdida gestacional temprana (aborto) no se asoció en nuestro estudio con mayor riesgo de nacimiento pretérmino y esto coincide con lo reportado en la bibliografía.²⁸

En este estudio se encontró una asociación entre la rotura prematura de membranas y el nacimiento pretérmino, lo que coincide con lo reportado en la bibliografía, pues el parto pretérmino y la rotura de membranas comparten ciertos eventos fisiopatológicos, como estar relacionado con procesos infecciosos (vaginales y urinarios) que incrementan la síntesis de prostaglandinas y enzimas proteolíticas que, primeramente, inducen cambios cervicales e inicio de contracciones uterinas que aumentan la tensión en las membranas ovulares que han sufrido cambios en la matriz de colágeno por la acción de elastinas y enzimas proteolíticas producidas por los agentes bacterianos.

Debido a que se trata de un estudio retrospectivo tiene ciertas limitaciones, principalmente en lo que se refiere a la medición de las variables y a la selección de los casos, los cuales fueron todos los nacimientos que hubo en la institución durante el periodo analizado. Muchas pacientes que acudieron para atención de embarazo pretérmino fueron trasladadas a otra institución porque en los primeros dos años del periodo de estudio el área de neonatología del hospital no contaba con una unidad de cuidados intensivos neonatales, por lo que hubo casos que no pudieron incluirse.

Con base en los resultados del estudio podemos concluir que el nacimiento pretérmino se asocia, significativamente, con medio socioeconómico bajo, con uno o más abortos previos, menor control prenatal, sangrado transvaginal en la primera mitad del embarazo, nacimiento pretérmino previo, periodo intergenésico posparto menor o igual a un año, infección urinaria y con rotura prematura de membranas. Por todo eso hay que considerar medidas de vigilancia más estrechas en este tipo de pacientes e implantar medidas para que las pacientes acudan al control prenatal de manera oportuna y frecuente, con la finalidad de que puedan detectarse y modificar los factores de riesgo para parto pretérmino.

REFERENCIAS

1. Goldenberg RL. The management of preterm labor. *Obstet Gynecol* 2002;100:1020-1037.
2. Thorp JM. Management of preterm labor. *ACOG Practice Bulletin* 2003; Number 43.
3. Kenyon SL, Taylor DJ , Tarnow-Mordi W. Broad-spectrum antibiotics for spontaneous preterm labor: The ORACLE II Randomized trial. *Lancet* 2001;357:989-994.
4. Hollier LM. Preventing preterm birth: what works, what doesn't. *Obstet Gynecol Surv* 2005;60:124-131.
5. Pérez MJ, Cobián LBE, Silva MCA. Factores de riesgo maternos y nacimiento pretérmino en un hospital del occidente de México. *Ginecol Obstet Mex* 2004;72:142-149.
6. Iams JD. Prediction and early detection of preterm labor. *Obstet Gynecol* 2003;101:402-412.
7. Da Fonseca EB, Bittar RE, Carvalho MH, Zugaib M. Prophylactic administration of progesterone by vaginal suppository to reduce the incidence of spontaneous preterm birth in women at increased risk: a randomized-controlled double-blind study. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188(2):419-424.
8. As-Sanie S, Mercer B, Moore J. The association between respiratory distress and nonpulmonary morbidity at 34 to 36 weeks gestation. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189(4):1053-1057.
9. Osorno CL, Rupay AGE, Rodriguez CJ y cols. Factores maternos relacionados con prematuridad. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76:526-536.
10. Pschirrer ER, Monga M. Risk factors for preterm labor. *Clin Obstet Gynecol* 2000;43:727-734.
11. Slattery MM, Morrison JJ. Preterm delivery. *Lancet* 2002;360:1489-1497.
12. Rinehart BK, Terrone DA, Isler CM, et al. Pregnancy outcome in women with preterm labor symptoms without cervical change. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:1004-1007.
13. Goldenberg RL, Hauth JC, Andrews WW. Intrauterine infection and preterm delivery. *N Engl J Med* 2000;342(20):1500-1007.
14. Beltrán-Montoya J, Ávila-Vergara MA, Vadillo-Ortega F, y col. Infección cervicovaginal como factor de riesgo de parto prematuro. *Ginecol Obstet Mex* 2002;70:203-209.
15. Mercer BM, Goldenberg RL, Das A, et al. The preterm prediction study: A clinical risk assessment system. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:1885-1893.
16. Adams MM, Elam-Evans LD, Wilson HG, Gilbertz DA. Rates of and factors associated with recurrence of preterm delivery. *JAMA* 2000;283:1591-1596.
17. Mercer BM, Goldenberg RL, Moawad AH, et al. The preterm prediction study: Effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:1216-1221.
18. Ekwo EE, Gosselink CA, Moawad A. Unfavorable outcome in penultimate pregnancy and premature rupture of membranes in successive pregnancy. *Obstet Gynecol* 1992;80:166-172.
19. Meis PJ, Michielutte R, Peters TJ, et al. Factors associated with preterm birth in Cardiff, Wales: Indicated and spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 1995;173:597-602.
20. Rawlings JS, Rawlings VB, Read JA. Prevalence of low birth weight and preterm delivery in relation to the interval between pregnancies among white and black women. *N Engl J Med* 1995;332:69-74.
21. Basso O, Olsen J, Knudsen LB, Christensen K. Low birth weight and preterm birth after short interpregnancy intervals. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:259-263.
22. Shults RA, Arndt V, Olshan AF, et al. Effects of short interpregnancy intervals on small-for-gestational age and preterm births. *Epidemiology* 1999;10:250-254.
23. Fuentes-Afflick E, Hessol NA. Interpregnancy interval and the risk of premature infants. *Obstet Gynecol* 2000;95:383-390.
24. Wohlfahrt J, Andersen AMN, Melbye M. Interval between pregnancies and risk of spontaneous abortion. *Epidemiology* 2000;11:92.
25. Allen LH. Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. *Am J Clin Nutr* 2000;71(Suppl.):1280-1284.
26. Scholl TO, Johnson WG. Folic acid: influence on the outcome of pregnancy. *Am J Clin Nutr* 2000;71(Suppl.):1295-1303.
27. Smits LJ, Essed GG. Short interpregnancy intervals and unfavourable pregnancy outcome: role of folate depletion. *Lancet* 2001;358:2074-2077.
28. Goldstein RR, Croughan MS, Robertson PA. Neonatal outcomes in immediate versus delayed conceptions after spontaneous abortion: a retrospective case series. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:1230-1234.