



Trabajo Original

Facultad de Ciencias Médicas Dr. Faustino Pérez Hernández. Sancti Spíritus

Factores de riesgo relacionados con rotura prematura de membrana del pretérmino en la maternidad espiritvana

Risk factors associated with preterm premature rupture of membrane in Sancti Spiritus maternity

Anamary Nodarse Bernal¹, Yeniffer Morales González², Leonel Albiza Sotomayor³, Dra. Zaida Ordanza Carballo⁴

Estudiante de Quinto Año de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Faustino Pérez Hernández. Sancti Spíritus. Cuba.¹

Estudiante de Quinto Año de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Faustino Pérez Hernández. Sancti Spíritus. Cuba.²

Estudiante de Quinto Año de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Faustino Pérez Hernández. Sancti Spíritus. Cuba.³

Especialista 1er Grado en Ginecología y Obstetricia. Profesor Instructor. Hospital Provincial Gineco-Obstétrico Docente. Sancti Spíritus. Cuba.⁴

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional analítico con un diseño de casos y controles con el objetivo de identificar los posibles factores de riesgo que se asocian a la ruptura prematura de las membranas ovulares en las gestantes atendidas en el Hospital Ginacobstétrico Isabel María de Valdivia y Salas de la Provincia Sancti Spíritus del 1 de enero del 2005 – 31 de diciembre del 2006. El universo fueron todas las pacientes con diagnóstico de ruptura prematura de las membranas ovulares producidas en este período. La muestra formada por un grupo de estudio con todos los casos con ruptura prematura de las membranas ovulares y un grupo control seleccionado al azar por cada estudio de las gestantes en pródromo de parto que ingresaron. Las variables fueron edad, paridad, enfermedades asociadas al embarazo, hábito de fumar y color de la piel. Los resultados se presentaron en tablas de doble entrada, las variables asociadas a la ruptura prematura de las membranas ovulares después del análisis univariado fueron la nuliparidad, 1 a 3 partos, la infección cérvico vaginal, la hipertensión arterial, las pacientes negras y mestizas y las fumadoras. Después del análisis multivariado se mantuvieron la infección cérvico vaginal, la hipertensión arterial y las fumadoras.

DeCS: ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS FETALES FACTORES DE RIESGO

Palabras clave: rotura prematura, membranas fetales, factor de riesgo

SUMMARY

An analytical observational study with case-control design was made in order to identify possible risk factors associated with premature rupture of ovular membranes in pregnant women treated at the Gynecoobstetric Hospital Maria Isabel Valdivia y Salas of Sancti Spiritus Province from January

1st, 2005 - December 31st, 2006. The universe was all patients diagnosed with premature rupture of ovular membranes during this period. The sample consists of a study group with all cases with premature rupture of ovular membranes and a randomly selected control group for each study of pregnant women in labor who were admitted. The variables were age, parity, pregnancy-related diseases, smoking, and skin color. The results are presented in two-way tables, the variables associated with premature rupture of ovular membranes after univariate analysis were: nulliparous, 1-3 births, cervicovaginal infection, hypertension, black and mestizo female patients and smokers. After multivariate analysis cervicovaginal infection, hypertension and smokers remained.

MeSH: FETAL MEMBRANES, PREMATURE RUPTURE RISK FACTORS
Keywords: premature rupture, fetal membranes, risk factors

INTRODUCCIÓN

La prematuridad y el bajo peso al nacer son las principales causas de muerte en el mundo en desarrollo, la identificación de los factores que las propician o de “riesgo”, constituye un empeño de la obstetricia moderna. La primera clasificación sobre la prematuridad data de 1919. En 1960 la OMS acordó definir pretérmino para el nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas y bajo peso para todos los niños que nacen con menos de 2500g, sin importar la fecha^{1:2}. Múltiples son las investigaciones realizadas acerca de las causas que provocan el parto pretérmino y de ellas, la infección amniótica, la isquemia útero placentaria, las malformaciones, la sobredistensión uterina, la infección del tracto genital, los factores inmunológicos y otros.

A nivel mundial uno de cada 6 niños nace bajo peso (17 %), la mortalidad de estos, en su primer año de vida es de 40 veces mayor a los que nacen con peso adecuado³⁻⁵.

La ruptura prematura de membranas controversia con relación a su diagnóstico, conducta médica y resultados maternos perinatales, es responsable da una cantidad significativa de morbilidad. Se estima que esta se presenta en aproximadamente el 10 % de todos los embarazos, de los cuales alrededor del 20 % sucede en gestaciones pretérmino^{2-4,6}.

Numerosas son las consecuencias que trae consigo este fenómeno, dentro de los cuales podríamos mencionar: corioamnionitis, parto pretérmino, ruptura placentaria, procidencia del cordón o de partes fetales, infección ovular, inmadurez fetal, infección fetal y síndrome de dificultad respiratoria, entre otras. La gravedad o implicaciones de algunas de estas consecuencias han traído consigo que en los últimos años muchos estudios se hayan visto encaminados a prevenirlas y otros, hasta predecirlas⁷⁻⁹.

La rotura prematura de membranas ovulares (RPM) se define como la solución de continuidad espontánea de la membrana corioamniótica antes del inicio del trabajo de parto. La RPM puede ocurrir en cualquier momento de la gestación, pero se asocia a mayor morbilidad cuando ocurre en el embarazo de pretérmino. Ella representa la condición asociada a aproximadamente un tercio de los partos prematuros¹.

La disminución progresiva de los indicadores del programa materno infantil en los últimos años, así como los esfuerzos del estado cubano para el mantenimiento de estos indicadores, llevan al análisis de la morbilidad de esta entidad para que revelen indicadores que aporten resultados para brindar recomendaciones y trazar pautas con el afán de mejorar la atención de la madre y el niños²⁻⁴.

Cuba ha logrado establecer índices anuales decrecientes comparables con países desarrollados, no obstante, a pesar del avance en perinatología el futuro neurológico de estos niños es incierto, por ser la ruptura prematura de membranas ovulares una enfermedad frecuente que puede ensombrecer el pronóstico fetal y materno por lo que se realizó este estudio con el objetivo de

identificar los posibles factores de riesgo que se asocian a la ruptura prematura de las membranas ovulares en las gestantes atendidas en el Hospital Ginecobstétrico Isabel María de Valdivia y Salas de la Provincia Sancti Spiritus durante el período comprendido entre el 1 de enero del 2005 – 31 de diciembre del 2006.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional analítico con un diseño de casos y controles. El universo fueron todas las pacientes con diagnóstico de ruptura prematura de las membranas ovulares en el período de estudio. La muestra formada por un grupo de estudio para el cual se seleccionaron todos los casos con ruptura prematura de las membranas ovulares en el período estudiado y un grupo control seleccionado al azar un control por cada estudio, las gestantes en pródromo de parto que ingresaron después de haber sido atendidos los casos de ruptura prematura de las membranas ovulares.

Las variables fueron:

- Edad materna para la cual se tuvo en cuenta la edad biológica de las pacientes según carné de identidad y se consideraron las siguientes categorías: 20 años o menos, 21 a 25 años, 26 a 30 años, 31 a 35 años, 36 y más.
- Paridad: número de partos anteriores de la paciente. Se tuvieron en cuenta las siguientes categorías: ninguno, 1 a 3 partos, 4 partos y más.
- Enfermedades asociadas al embarazo: enfermedades padecidas por las pacientes asociadas al embarazo. Se consideraron las siguientes categorías: anemia, asma bronquial, diabetes, infección cérvico vaginal, hipertensión arterial, neumonía, infección urinaria.
- Hábito de fumar: dependencia al cigarro o tabaco en cada una de las pacientes. Se tuvieron en cuenta las siguientes categorías: fumadoras y no fumadoras.
- Color de la piel: según carné de identidad. Se consideraron las siguientes categorías: negra, mestiza y blanca.

La información se obtuvo del departamento de Estadística del Hospital Provincial Ginecobstétrico “Isabel María de Valdivia” de la Provincia de Sancti Spiritus. Los datos fueron procesados mediante análisis estadísticos. La medida de la fuerza de asociación fue calculada mediante la razón de productos cruzados odds ratio (OR) que es una alternativa del riesgo relativo específico para el análisis de la asociación causal en el diseño de casos y controles. Se utilizó el análisis multivariado de regresión logística dicotómica con el propósito de detectar la influencia de todos estos factores en conjunto sobre la hipoxia perinatal y determinar cuáles son realmente significativos.

Como medida de impacto se utilizó el riesgo atribuible poblacional (RAP) calculándose solamente para aquellos factores que aportan un resultado significativo y que tienen criterios de modificación.

$$\text{RAP \%} = F (\text{OR} - 1)$$

$$1 + F (\text{OR} - 1)$$

F: Proporción de expuestas

RESULTADOS

La edad materna no tuvo significación como factor de riesgo en la rotura prematura de membranas del pretérmino. (tabla 1)

Tabla 1. Edad como posible factor de riesgo de la rotura prematura de membrana del pretérmino .Hospital Ginecobstetrico Provincial. Sancti Spiritus 2005-2006.

| Edad | Grupo estudio | | Grupo control | | OR | Intervalo de confianza al 95 % | Probabil. | Signific. |
|-----------------|---------------|---------|---------------|---------|------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | Exp | No exp. | Exp | No exp. | | | | |
| 20 años o menos | 4 | 32 | 1 | 35 | 4,37 | 1,04 – 10,02 | 0,080 | No |
| De 21 a 25 años | 15 | 21 | 2 | 34 | 12,1 | 0,89 – 5,78 | 0,602 | No |
| De 26 a 30 años | 21 | 15 | 15 | 21 | 1,96 | 0,72 – 3,02 | 0,80 | No |
| De 31 a 35 años | 11 | 25 | 2 | 34 | 7,48 | 2,36 – 9,78 | 0,803 | No |
| 36 y más | 6 | 30 | 4 | 32 | 1,63 | 0,86 – 1,49 | 0,09 | No |

Fuente: historias clínicas

La paridad como factor de riesgo en la rotura prematura de membranas del pretérmino en las pacientes nulíparas y las gestantes que presentaron de 1 a 3 partos tuvo relevancia, no resultando significativo en el análisis multivariado. (tabla 2).

Tabla 2. Paridad como posible factor de riesgo de la rotura prematura de membrana del pretérmino. Hospital Ginecobstétrico Provincial. Sancti Spiritus 2005-2006.

| Número de partos | Grupo estudio | | Grupo control | | OR | Intervalo de confianza al 95 % | Probabil. | Signific. |
|------------------|---------------|---------|---------------|---------|------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | Exp | No exp. | Exp | No exp. | | | | |
| Ninguno | 16 | 20 | 2 | 34 | 13,6 | 3,18 – 21,4 | 0,003 | Sí |
| De 1 a 3 partos | 19 | 17 | 7 | 29 | 4,63 | 0,18 – 9,16 | 0,001 | Sí |
| De 4 o más | 12 | 24 | 10 | 26 | 1,62 | 0,03 – 2,72 | 0,095 | No |

Fuente: historias clínicas

En las enfermedades asociadas al embarazo resultaron significativas las infecciones cérvico vaginales y la hipertensión arterial, después del análisis crudo siendo aceptadas en el multivariado. (tabla 3)

Tabla 3. Antecedentes patológicos personales como posible factor de riesgo de la rotura prematura de membrana del pretérmino. Hospital Ginecobstétrico Provincial. Sancti Spiritus 2005-2006.

| Antecedentes Patológicos Personales | Grupo estudio | | Grupo control | | OR | Intervalo de confianza al 95 % | Probabil. | Signific. |
|-------------------------------------|---------------|---------|---------------|---------|-------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | Exp | No exp. | Exp | No exp. | | | | |
| Anemia | 14 | 22 | 8 | 28 | 2,23 | 3,18 – 4,72 | 0,732 | No |
| Asma bronquial | 6 | 30 | 3 | 33 | 2,2 | 0,97 – 6,58 | 0,096 | No |
| Diabetes | 11 | 25 | 2 | 34 | 7,48 | 1,68 – 2,36 | 0,124 | No |
| Infección cérvico vaginal | 22 | 14 | 3 | 33 | 17,28 | 9,68- 25,41 | 0,002 | Sí |
| Hipertensión arterial | 12 | 24 | 1 | 35 | 17,5 | 10,2 – 23,42 | 0,000 | Sí |
| Neumonía | 4 | 32 | 1 | 35 | 4,3 | 0,82 – 3,32 | 0,096 | No |
| Infección Urinaria | 24 | 12 | 13 | 23 | 3,53 | 4,12 – 6,34 | 0,436 | No |

Fuente: historias clínicas

En esta investigación en el análisis univariado obtuvo como relevante las pacientes fumadoras. (tabla 4)

Tabla 4. Hábito de fumar como posible factor de riesgo de la rotura prematura de membrana del pretérmino .Hospital Ginecobstétrico Provincial. Sancti Spiritus 2005-2006.

| Hábito de fumar | Grupo estudio | | Grupo control | | OR | Intervalo de confianza al 95 % | Probabil. | Signific. |
|-----------------|---------------|---------|---------------|---------|------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | Exp | No exp. | Exp | No exp. | | | | |
| Fumadoras | 17 | 19 | 1 | 5 | 31,3 | 6,64 – 147,61 | 0,0001 | Sí |
| No fumadoras | 5 | 31 | 2 | 34 | 2,74 | 2,59 - 3,41 | 0,083 | No |

Fuente: historias clínicas

En el color de la piel los resultados fueron, después del análisis univariado la raza negra y mestiza, no siendo relevante en el multivariado.(tabla 5)

Tabla 5. Color de la piel como posible factor de riesgo de la rotura prematura de membrana del pretérmino. Hospital Ginecobstétrico Provincial. Sancti Spiritus 2005-2006.

| Color de la piel | Grupo estudio | | Grupo control | | OR | Intervalo de confianza al 95 % | Probabil. | Signific. |
|------------------|---------------|---------|---------------|---------|------|--------------------------------|-----------|-----------|
| | Exp | No exp. | Exp | No exp. | | | | |
| Negra | 16 | 20 | 2 | 34 | 13,6 | 3,18 – 21,4 | 0,003 | Sí |
| Mestiza | 19 | 17 | 7 | 29 | 4,63 | 0,18 – 9,16 | 0,001 | Sí |
| Blanca | 12 | 24 | 10 | 26 | 1,62 | 0,03 – 2,72 | 0,095 | No |

Fuente: historias clínicas

Al analizar la posible asociación de los factores de riesgo con la rotura prematura de membrana del pretérmino, resultaron significativo la infección cérvico vaginal, la hipertensión y el hábito de fumar, fueron ratificados como tal por el análisis multivariado. (tabla 6)

Tabla 6. Asociación entre los factores seleccionados según análisis multivariado de regresión logística dicotómica.

| Factor de Riesgo | Significación | OR Ajustado |
|----------------------------------|---------------|-------------|
| Fumadoras | 0,003 | 22,684 |
| Infección cérvico vaginal | 0,005 | 11,372 |
| Hipertensión arterial | 0,001 | 13,693 |

Fuente: historias clínicas

En el cálculo del riesgo atribuible poblacional, el control de la infección cérvico vaginal, la hipertensión así como la eliminación del hábito de fumar disminuirían teóricamente en gran medida la incidencia de la rotura prematura de membranas del pretérmino. (tabla 7)

Tabla 7. Potencialidad de prevención por riesgo atribuible poblacional (RAP) de los factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membrana.

| Factor de riesgo | RAP | Intervalo de confianza al 95 % | Significación |
|---------------------------|------|--------------------------------|---------------|
| Infección cérvico vaginal | 95,6 | 92,7 – 99,8 | 0,02 |
| Fumadoras | 94,4 | 89,8 – 99,9 | 0,005 |
| Hipertensión arterial | 99,4 | 90,8 – 99,7 | 0,03 |

Fuente: historias clínicas

DISCUSIÓN

La rotura prematura de membranas del pretérmino es aun un importante evento que desencadena situaciones con un gran impacto en la morbilidad y mortalidad materno perinatal. Los criterios de manejo de las pacientes con rotura prematura de membranas del pretérmino hasta inicio de la década pasada sugerían la interrupción del embarazo como medida preventiva para la infección materno perinatal. En la actualidad se sugiere un manejo conservador con vigilancia estrecha del binomio madre-hijo con el fin de disminuir las complicaciones de la prematuridad^{7-9,14-16}.

En la literatura revisada¹⁷⁻¹⁹, la edad materna de mayor importancia estuvo entre 27 y 36 años, en el presente estudio, los resultados no coinciden con lo anterior porque aquí la edad materna no tuvo significación como factor de riesgo en la rotura prematura de membranas del pretérmino.

Con relación a la paridad como factor de riesgo en la rotura prematura de membranas del pretérmino, Weisman y colaboradores²⁰⁻²³, plantean valores obtenidos en su muestreo de una media del 62 %, este estudio tuviera relevancia después del análisis univariado en las pacientes

nulíparas y las gestantes que presentaron de 1 a 3 partos, no resultando significativo en el análisis multivariado, coincidiendo con los resultados de esas investigaciones.

Dentro de las enfermedades asociadas al embarazo resultaron significativas las infecciones cérvico vaginales y la hipertensión arterial, después del análisis crudo siendo aceptadas en el multivariado, concordando con la literatura revisada²⁴⁻²⁶. Los autores consideran que la incidencia de la infección cérvico vaginal se debe a la inmunosupresión producida durante la gestación lo que favorece un sobre crecimiento de la flora normal de la vagina que por vía ascendente pueden llegar a dañar las membranas.

En cuanto al hábito de fumar en la literatura revisada^{23,24,27,28} se destacan las fumadoras, similares resultados se obtuvieron en esta investigación al realizar el análisis univariado obteniéndose como relevante las pacientes fumadoras. Este mal hábito produce quimiotaxis de leucocitos, liberación de elastasa, inactivación de inhibidores de proteasas (α 1-antitripsina), generación de radicales libres y consumo de antioxidantes^{24,29,30}. Además disminuye las concentraciones de ácido ascórbico, zinc y cobre lo que disminuye el colágeno tipo III y elastina, comprometiendo la integridad de las membranas ovulares^{25,31,32}.

En cuanto al color de la piel los resultados fueron, después del análisis univariado la raza negra y mestiza, no siendo relevante en el multivariado, coincidiendo con Weisman²³, más de la mitad de su muestra eran pacientes de piel no blanca. En este estudio es atribuible a la no existencia de una raza pura en Cuba.

Al realizar el cálculo del riesgo atribuible poblacional, el control de la infección cérvico vaginal, la hipertensión así como la eliminación del hábito de fumar disminuirían teóricamente en gran medida la incidencia de la rotura prematura de membranas del pretérmino, lo cual hace enfatizar cada vez más en el control estricto que deben tener las gestantes, tanto en la atención primaria como en la secundaria para así evitar la aparición de esta enfermedad.

CONCLUSIONES

Las variables asociadas a la rotura prematura de las membranas ovulares después del análisis univariado fueron la nuliparidad, 1 a 3 partos, la infección cérvicovaginal, la hipertensión arterial, las pacientes negras y mestizas y las fumadoras. Después del análisis multivariado los factores de riesgo significativos fueron la infección cérvicovaginal, la hipertensión arterial y las fumadoras. Los factores de riesgo de mayor potencialidad de prevención fueron la infección cérvicovaginal, la hipertensión arterial y las fumadoras.

BIBLIOGRAFÍA

1. Luna García S. Parto pretérmino. Revisión anual. BJOG 2003; 110 (supl.20).
2. Cázares Ortiz M, Romero Santacruz E, Escobedo Aguirre F. Impacto del uso de los esteroides antenatales sobre la morbimortalidad del neonato. Ginecol Obstet Méx. 2000;68(7):296-300.
3. Alonso Uría RM. Comportamiento de los recién nacidos de muy bajo peso. Rev Cubana Pediatr. 2001;42 (6):92-102.
4. Romero R, Mazor M. Infección y trabajo de parto pretérmino. Clín Obstét Ginecol de Norteam. 1998;3:537-65.
5. Cunningham FG, Mc Donald PC, Gant NF. En: William Obstetricia 21ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana;2002.p.592-623.
6. OPS. Boletín de Salud Perinatal. Ginebra:OPS;2000.
7. Unicef. Estado Mundial de la infancia. Nueva York: ONU; 2000.
8. Programa para la reducción del bajo peso al nacer. La Habana: Editorial Ciencias Médicas;1998.

9. Josep MA, Boguña Ponsa. Amenaza de parto pretérmino. Criterios para suspender el tratamiento útero-inhibidor. *Rev Ginecol Obstet Clin.* 2003;4(2).
 10. Sacramento Rojas, Herman Yoffre, Aza Santamaría. Comparación de la morbimortalidad neonatal del pretérmino nacido por parto abdominal y vaginal. Perú: Biblioteca central Unmsm;2002.
 11. Growley P. Prophylactic corticosteroids for preterm birth (Cochrane Review). In: *TheCocrane Library, Issue 1.* Oxford: Update Softwear; 2000.
 12. Hannah M, Ohlsson A, Farine D, Hewson SA et al: Induction of labor compared with expectant management for prelabor rupture of the membranes at term. *New Engl J Med* 1996;334(16):1005-1010.
 13. Guzman ER, Walter C, Oreilly- Green C, Meirowitz NB, Gipson K, Nigam J, et al. Triplet gestations. *Am J Obstet Gynecol.* 2000;183:1108-13.
 14. Heath VC, Daskalakis G, Zagaliki A, Carvahó M. Cervicovaginal fibronectin and cervical length at 23 weeks of gestation: relative risk of early preterm delivery. *Br J Obstet Gynecol.* 2000;107:1276-81.
 15. Shah NR, Bracken MB. A systematic review and meta- analysis of prospective studies on the association between maternal cigarette smoking and preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2000;182:465-72. Goldenberg RL, Hauth JC, Andrews VW. Intrauterine infection and preterm birth. *N Eng J Med.* 2000;342: 1500-7.
 16. Lams JD, Newman RB, Thom EA, Goldenberg RL, Mueller Heubach E, Moawad A, et al. Frequency of uterine contractions and the risk of spontaneous preterm delivery. *N Engl J Med.* 2002;346:250-5.
 17. Thorp JM. Antibiotic Therapy of the treatment of preterm labor a review of the evidence. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186:587-92.
 18. Crowley P. Prophylactic corticosteroids for preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;2:65.
 19. Cuba. Minsap. Programa de reducción del bajo peso al nacer. Grupo de Atención MaternoInfantil. La Habana: Editorial Ciencias Médicas;1993.
 20. De la Graza Quintanilla C, Celaya JA, Hernández C. Primigesta adolescente. *Ginecol & Obstet. Méx.* 1997; 65(12):533-7
 21. Boggess KA. Is there a link between periodontal disease and preterm birth. *Contemp Obstet Gynecol.* 2003 48:79-84.
 22. Merenstein GB, Weisman LE. Premature rupture of the membranes: neonatal consequences. *Semin-Perinatol.* 1996;20(5):375-80.
 23. Villón J, Loyola E, Rosa E. Embarazo en adolescentes. Estudio en Acobamba-Huacavelica. *Rev Chil Ginecol Obstet.* 1999;45(9):116-9.
 24. Andrews NW. The preterm prediction study. *Am J Onstet Gynecol.* 2000;183(3):662-8.
 25. Villena Heisen C, Quijano F, Luxner K. Embarazo, parto y puerperio en mujeres de bajopeso. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 1997;62(5):352-7.
 26. Calderón Guillen J, Genaro Vega Malagón, Velásquez Tlapanco J, Morales Carrera R, JesúsVega Malagón A. Factores de riesgo materno asociados al parto pretérmino. *Rev. Med IMSS.* 2005; 43(4): 339-42.
 27. MMWR. Morbidity and mortality weekly Report prevention of perinatal group B streptococcal disease revised guidelines from CDC 2002; 51 (RR-11).
 28. Gómez-Bravo TE, Castillo-Lechuga C, Villegas SA, Briones-Garduño JC. Valor predictivo de la fibronectina fetal en la amenaza de parto pretérmino. *Cir Ciruj.* 2004; 72(6):491-94.
 29. Goldenberg RL. The management of preterm labor. *Obstet Gynecol.* 2002;100:1020-37.
 30. Hess SY, Zimmermann MB, Brogli S. A national survey of iron and folate status in pregnant women in Switzerland. *Int. J Vitam. Nutr Rev.* 2001;1(5):268-731.
 31. Medellín Semental MO, Alanis Niño G. Influencia de la infección de vías urinarias en la amenaza de parto pretérmino. 4ed. México: Monterrey;2004.
-

ANEXOS

ANEXO NO. 1

Consentimiento informado:

Yo _____ estoy de acuerdo en participar en una investigación que se está llevando a cabo sobre factores de riesgo de la rotura prematura de membranas del pretérmino. En caso de no desear participar en la investigación puedo voluntariamente retirarme de ello.

Firma

ANEXO NO. 2

Planilla de recolección de la información.

1. Edad
 - 20 años o menos ____
 - De 21 a 25 años ____
 - De 26 a 30 años ____
 - De 31 a 35 años -----
 - De 36 años y más -----
2. Paridad
 - Ningún parto ____
 - De 1 a 3 partos ____
 - De 4 y más partos ____
1. Enfermedades asociadas al embarazo
 - Anemia ____
 - Hipertensión arterial ____
 - Infección cérvico vaginal ____
 - Neumonía ____
 - Infección urinaria__
 - Diabetes ____
4. Color de la piel
 - Negra ____
 - Mestiza ____

- Blanca -----

5. Hábito de fumar

- Fumadora ____
- No fumadora ____