

Multimed 2019; 23(5)

Septiembre-Octubre

Revisión bibliográfica

## **Riesgos maternos asociados a la prematuridad**

Maternal risks associated with prematurity

Riscos maternos associados à prematuridade

Ms.C. Atenc. Integ. Niño Esp. I MGI y Neonatol. Alexis Montero Aguilera.<sup>1\*</sup>

Ms.C. Enferm. Infecc. Esp. I Pediat. Y II Neonatol. Rafael Ferrer Montoya.<sup>1</sup>

Esp. I MGI y Neonatol. Damaris Paz Delfin.<sup>1</sup>

Ms.C. Med. Nat. Tradic. y Esp. I Neonatol. María Pérez Dajaruch.<sup>1</sup>

Esp. I MGI y Neonatol. Yenia Díaz Fonseca.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital General Provincial Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. E-mail: [alexisma@infomed.sld.cu](mailto:alexisma@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** se realizó una revisión bibliográfica sobre los riesgos maternos asociados a la prematuridad en el servicio de Neonatología del Hospital General Provincial Carlos M. de Céspedes, en Bayamo, Granma, en el periodo comprendido de los años 2016 al 2018.

**Objetivo:** determinar los factores maternos de riesgo de neonatos prematuros que tuvieron un parto antes de las 37 semanas.

**Método:** se utilizaron libros de texto específicos de Medicina y se realizó la recopilación de artículos de Internet a través de buscadores como el Servicio de la Editorial Elsevier, Secre-

taría de Ciencia y Técnica de la Nación, LILACS, MEDLINE con la asistencia del buscador específico PUBMED, IMBIOMED, La Biblioteca Cochrane, SciELO.

**Resultados:** analizar si factores maternos como: edad materna, paridad, nivel de escolaridad, nivel socioeconómico hábitos tóxicos y enfermedades maternas, infecciones genitourinarias, embarazos múltiples, abortos previos, ruptura prematura de membranas y placenta previa, así como el hábito de fumar están relacionadas con la prematuridad, como las causas principales de prematuridad.

**Conclusiones:** los hijos de madres con hábitos tóxicos, el embarazo en la adolescencia, las enfermedades maternas asociadas al embarazo (anemia, hipertensión arterial, infección cervicovaginal), embarazos múltiples, abortos previos e infección del tracto urinario, tienen más probabilidades del nacimiento antes del término de la gestación; y constituyeron factores maternos de riesgo de nacimientos prematuros.

**Palabras clave:** Trabajo de parto prematuro; Factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Introduction:** a bibliographic review was carried out on the maternal risks associated with prematurity in the Neonatology service of the Carlos M. de Céspedes Provincial General Hospital, in Bayamo, Granma, in the period from 2016 to 2018.

**Objective:** to determine the maternal risk factors of premature infants who had a delivery before 37 weeks.

**Method:** Medicine-specific textbooks were used and Internet articles were compiled through search engines such as the Elsevier Publishing Service, the National Secretariat of Science and Technology, LILACS, MEDLINE with the assistance of the specific PUBMED search engine, IMBIOMED, The Cochrane Library, SciELO.

**Results:** analyze whether maternal factors such as: maternal age, parity, educational level, socioeconomic level toxic habits and maternal diseases, genitourinary infections, multiple pregnancies, previous abortions, premature rupture of membranes and placenta previa, as well as smoking are related with prematurity, as the main causes of prematurity.

**Conclusions:** children of mothers with toxic habits, teenage pregnancy, maternal diseases associated with pregnancy (anemia, high blood pressure, cervicovaginal infection), multiple pregnancies, previous abortions and urinary tract infection, are more likely to be born before birth term of pregnancy; and constituted maternal risk factors for premature births.

**Keywords:** Premature obstetric labor; Risk factors.

## RESUMO

**Introdução:** foi realizada uma revisão bibliográfica sobre os riscos maternos associados à prematuridade no serviço de Neonatologia do Hospital Geral Provincial Carlos M. de Céspedes, em Bayamo, Granma, no período de 2016 a 2018.

**Objetivo:** determinar os fatores de risco maternos de prematuros. que tiveram um parto antes de 37 semanas.

**Método:** foram utilizados livros didáticos específicos para medicina e artigos da Internet foram compilados por meio de mecanismos de pesquisa, como o Elsevier Publishing Service, Secretaria Nacional de Ciência e Tecnologia, LILACS, MEDLINE, com a assistência do mecanismo de pesquisa PUBMED específico, IMBIOMED, Biblioteca Cochrane, SciELO.

**Resultados:** analisar se fatores relacionados à idade materna, paridade, escolaridade, nível socioeconômico de hábitos tóxicos e doenças maternas, infecções genito-urinárias, gestações múltiplas, abortos anteriores, ruptura prematura de membranas e placenta prévia e tabagismo estão relacionados prematuridade, como as principais causas da **prematuridade**.

**Conclusões:** filhos de mães com hábitos tóxicos, gravidez na adolescência, doenças maternas associadas à gravidez (anemia, pressão alta, infecção cervicovaginal), gestações múltiplas, abortos anteriores e infecção do trato urinário têm maior probabilidade de nascer antes do nascimento. termo da gravidez; e constituiu fatores de risco materno para partos prematuros.

**Palavras-chave:** Parto prematuro; Fatores de risco.

Recibido: 19/6/2019

Aprobado: 22/7/2019

## Introducción

A pesar de los notables avances en la medicina perinatal, continúan naciendo anualmente en el mundo alrededor de 13 millones de recién nacidos pretérmino, los cuales inicialmente deben enfrentarse al gran reto de sobrevivir, y luego, en un elevado porcentaje, arrastrar secuelas por el resto de sus vidas. Dada sus repercusiones en la salud y la economía, constituye un problema médico- social de primera importancia.<sup>(1)</sup>

Además, se plantea que la prematuridad constituye un problema médico social de gran importancia, por la elevada mortalidad, por la complejidad cada vez más creciente del cuidado médico al que se somete al prematuro y por la mayor frecuencia de trastornos en el desarrollo psicomotor cuando se les compara niños normales.<sup>(2)</sup>

La causa del parto pretérmino no se conoce con exactitud; solo se sabe que es una entidad nosológica multifactorial, por lo que se habla del síndrome de parto pretérmino. La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como aquel que acontece antes de las 37 semanas completas o 259 días desde la fecha de última menstruación.<sup>(3)</sup>

El nacimiento prematuro constituye la principal causa de morbilidad y mortalidad en el neonato. Es responsable del 60 al 80 % de las muertes y de cerca del 50% de las discapacidades neurológicas congénitas. Constituyendo la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal en los países desarrollados. El 13 % de los niños que nacen en Estados Unidos, lo hace antes de que su madre cumpla los nueve meses de gestación. En Europa el porcentaje varía, según el país, entre el 5 % y el 9 %. Su tasa aumentó 10 a 20 % en los últimos años, incluso en los países industrializados. Este incremento puede explicarse, en parte, por el aumento en el uso de la fertilización in vitro, la edad materna, principalidad y

del parto electivo antes de término. En América Latina nacen cada año unos 12 millones de niños, de ellos mueren 135 000 por parto prematuro (una de cada cuatro muertes neonatales es consecuencia de la prematurez).<sup>(4,5)</sup>

Los factores asociados con el riesgo de nacimiento antes del término pueden ser identificados antes del embarazo, en la concepción o durante la gestación. Estos factores se pueden clasificar en: Factores o enfermedades maternas, Causas fetales, sociales e iatrogénicas. Las enfermedades maternas pueden ser generales y ginecobstétricas, dentro de las generales se citan las infecciones graves, endocrinopatías, cardiopatías, hepatopatías, nefropatías, tabaquismo en ingestión de otras drogas, anemias y hemoglobinopatías. Dentro de las ginecobstétricas se citan la edad materna adolescente o añosa, multiparidad, alteraciones cervicales, mioma uterino, corioamnionitis, placenta previa y hematoma retroplacentario. Causas fetales: gemelaridad que representa el 20 % de los nacimientos prematuros, malformaciones congénitas y cromosomopatías. Dentro de las causas sociales se citan el bajo nivel socioeconómico, el bajo ingreso familiar, grado educativo bajo, madre soltera y sin ocupación y como causas iatrogénicas se resaltan la inducción precoz del parto o cesáreas electivas por enfermedades maternas generales con mala apreciación de la edad gestacional. La consecuencia final es una inmadurez de todos los órganos y sus funciones, lo que condiciona su peculiar expresión clínica y las complicaciones inmediatas y tardías.<sup>(6,7)</sup>

La depresión materna, el estrés previo al embarazo, la mala alimentación, la fertilidad asistida y la enfermedad periodontal también se asocian con el parto pretérmino. Diversos estudios muestran que su incidencia es mayor en las adolescentes, comparadas con la población general y los mecanismos asociados a este hecho no son totalmente conocidos. Su aparición guarda una correlación inversa con la edad de la madre (en particular en los grupos de 13 a 15 años). La etiología del incremento del riesgo en adolescentes embarazadas es discutida. Una causa posible sería la baja edad ginecológica, definida como, la edad cronológica menos la edad de la menarquia. A su vez, la inmadurez uterina y del cuello las predispondría a infecciones subclínicas como vaginosis bacterianas o

infecciones urinarias, con el consiguiente aumento de la secreción de prostaglandinas que estaría implicado en el incremento de la incidencia de parto pretérmino en este sector poblacional.<sup>(8)</sup>

La prematuridad puede ser clasificada en: prematuridad límite (entre 37 – 38 semanas), prematuridad moderada (entre 31 – 36 semanas), prematuridad extrema (entre 28 – 30 semanas con peso al nacer < 1 500 gramos) y prematuridad muy extrema cuando es menor de 28 semanas y peso al nacer menor de 1000 gramos. En la actualidad se consideran límites de viabilidad una edad gestacional de 24 semanas y un peso de 500 – 600 gramos.<sup>(9)</sup>

La prematuridad puede ser electiva o espontánea, la electiva o gestación interrumpida secundaria a complicaciones maternas (placenta previa, desprendimiento de placenta, preeclampsia, etc.) o fetales (restricción del crecimiento o sufrimiento fetal), corresponde a 25 % de los nacimientos prematuros. La espontánea al 75 % de los casos de trabajo de parto antes del término. Algunos estudios sugieren que la mujer con edad igual o mayor a 35 años tiene más riesgo de complicaciones obstétricas y fetales, como consecuencia de enfermedades crónicas y hábitos psicobiológicos inadecuados. Las fumadoras tienen 20 a 30 % más probabilidad de terminar en parto prematuro. En relación con los embarazos múltiples, casi 50 % de los dobles y prácticamente todos los múltiples con tres o más fetos, terminan antes de las 37 semanas, con duración promedio más corta entre mayor es el número de fetos (36 semanas para los gemelares, 33 para los triples y 31 para los cuádruples). El parto prematuro espontáneo, o riesgo de repetición, varía de 14 a 22 %, y es de 28 a 42 % en dos partos prematuros e incluso 67 % en tres partos prematuros. En conclusión, la prematuridad es un estado relacionado con desnutrición y trastornos del desarrollo psicomotor que eleva de manera significativa la mortalidad neonatal, sobre todo por afecciones debidas a la inmadurez y cuando se vincula con la pobreza.<sup>(10)</sup>

El parto pretérmino constituye el gran problema para obstetras y neonatólogos, tanto por las dificultades relacionadas con la fisiología, patología y atención al recién nacido prematuro, como por el pronóstico a largo plazo de estos niños.

Las complicaciones relacionadas con la prematuridad se dividen a corto y largo plazo. A nivel del Sistema Nervioso Central a corto plazo: La hemorragia intraventricular o subependimaria, asfixia, encefalopatía hipóxica isquémica, el edema cerebral y la hidrocefalia. A Largo plazo, la Retinopatía de la prematuridad, la parálisis cerebral infantil, el retraso mental, problemas del lenguaje y el aprendizaje, trastornos por déficit de atención, deterioro sensorial, visual y auditivo. En el aparato cardiovascular, la persistencia del conducto arterioso, hipotensión arterial y el foramen oval permeable. En el aparato respiratorio a corto plazo: Enfermedad de la membrana hialina, Edema pulmonar, Bronconeumonía connatal, Bloqueos aéreos, Crisis de apnea, Hipertensión pulmonar persistente y Hemorragia pulmonar, a largo plazo se cita la Displasia broncopulmonar. En el aparato digestivo la Intolerancia digestiva y la Enterocolitis necrosante; hematológicas la Anemia de la prematuridad y dentro de los trastornos metabólicos: la hipotermia, hiperbilirrubinemia, hipoglicemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, hiponatremia, hiperpotasemia y acidosis metabólica. <sup>(11, 12)</sup>

El objetivo general de este artículo de revisión es profundizar en el estudio de los factores maternos de riesgo para la ocurrencia de nacimientos de neonatos prematuros, en el servicio de Neonatología del Hospital Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma, durante el periodo de los años 2016-2018.

## Desarrollo

El parto prematuro es el mayor desafío clínico actual de la Medicina Perinatal. La mayor parte de las muertes neonatales ocurren en recién nacidos prematuros, y la prematuridad es un factor de alto riesgo de deficiencia y discapacidad, con sus repercusiones familiares y sociales.

Existe un aumento de la tasa de prematuridad en los países desarrollados, que refleja no solo el aumento de la tasa de incidencia, sino también los cambios en la práctica asistencial a estos neonatos, con avances de los cuidados obstétricos y neonatales, que

permite la supervivencia de neonatos cada vez más inmaduros.

La situación en los países en desarrollo es muy diferente, con tasas de prematuridad, bajo pesos al nacimiento y mortalidad neonatal elevada, en relación con la patología nutricional e infecciosa de la población. Las medidas sanitarias estarán dirigidas a detectar y controlar las gestaciones de riesgo, evitar la infección perinatal y proveer reanimación neonatal básica. Otras medidas asistenciales avanzadas son ineficaces para mejorar la morbimortalidad neonatal.

**Embarazo en la adolescencia:** la edad materna inferior a los 18 años incrementa los riesgos de la salud en la madre y el niño; pues no se ha concretado la necesaria maduración bio-psico-social.<sup>(13)</sup>

**Hábito de fumar:** este factor influye tanto en el parto pretérmino como en el crecimiento intrauterino retardado.<sup>(14)</sup> Se ha demostrado que los hijos de las mujeres fumadoras pesan al nacer un promedio de 200 a 300 g menos que los descendientes de mujeres no fumadoras.<sup>(15-17)</sup> Las madres fumadoras tienen dos veces más probabilidades de tener un recién nacido pretérmino y bajo peso.

Los productos tóxicos del cigarrillo acarrear deterioro del lecho vascular y alteración circulatoria, lo que atenta contra la oxigenación y nutrición fetal.<sup>(18)</sup> Por ello, debemos promover que se abandone este mal hábito, al menos, durante el embarazo y la lactancia.

**Embarazos gemelares:** el embarazo gemelar es el responsable de más del 10 % de los nacidos pretérminos.<sup>(19)</sup> No resulta difícil comprender que la nutrición de dos seres en el claustro materno requiere el doble de condiciones en relación con el embarazo único y que aquello a su vez está relacionado con el desencadenamiento temprano del parto a través de 3 vías fundamentales.

**Infección cérvico - vaginal:** este factor ha ganado protagonismo en la última década. Múltiples estudios realizados han demostrado que la vaginosis bacteriana, las infecciones comunes del tracto reproductor y la respuesta inflamatoria que estas desencadenan se asocian con parto pretérmino y bajo peso al nacer.<sup>(20)</sup> Estudios descriptivos, observacionales y de intervención muestran la asociación de infección materna por



*Chlamydia Trachomatis*, Estreptococo del grupo B, Gardnerella y *Trichomona vaginalis*, con partos pretérmino. Más de la mitad de los nacimientos con bajo peso en las mujeres sujetas a esos estudios, fueron atribuibles a la presencia de una o más infecciones identificadas en el *tractus* urogenital. Se ha demostrado que estos gérmenes son capaces de ascender desde el cérvix y colonizar las membranas ovulares a través del orificio cervical interno, aún con membranas íntegras. Se plantean mecanismos tanto bioquímicos como celulares para explicar la asociación infección-parto pretérmino, destacándose la liberación de interleucinas que inducen la formación de prostaglandinas, colagenasas, elastasas y proteasas leucocitarias y bacterianas que debilitan las membranas y predisponen la ruptura prematura de las membranas ante aumentos de presión (contracciones uterinas).<sup>(2,8)</sup> Los microorganismos también producen mucinasas que hidrolizan el *mucus* cervical y destruyen la IgA de la mucosa, elementos protectores importantes del *tractus* reproductivo. También se invoca la producción de sustancias que reducen las propiedades quimiotáxicas y dañan la respuesta del huésped a la infección.

**Anemia:** esta complicación no obstétrica del embarazo se ha asociado en varios estudios a prematuridad y bajo peso neonatal. Por consiguiente, la evaluación hematológica y sus variaciones representan una parte importante de la atención prenatal. Las anemias nutricionales son las más frecuentes en el embarazo, entre ellas la ferropénica representa aproximadamente el 75 % de todas las diagnosticadas y se debe fundamentalmente al incremento en la utilización de hierro (Fe).<sup>(2,9)</sup>

**Hipertensión arterial:** es considerada la causa más frecuente de parto pretérmino y bajo peso al nacer después del embarazo múltiple, en la que el producto de la gestación se afecta tanto por la enfermedad como por los medicamentos necesarios para su control. La aparición de pre-eclampsia (PE) durante el embarazo comporta un aumento importante de la morbimortalidad perinatal asociándose con mayor incidencia de sufrimiento fetal intraparto y crecimiento intrauterino retardado (18,8 % en la PE leve y 37 % en la grave).<sup>(3)</sup> La enfermedad hipertensiva de la gestación obliga a interrumpir a beneficio materno el embarazo antes de su término.

---

Desde hace más de dos décadas se sabe que por lo menos la mitad del total de las muertes perinatales ocurre en niños nacidos prematuros y bajo peso, convirtiéndose en un problema de salud que lleva a un desafío perinatólogo y neonatólogo debido a las dificultades relacionadas con la fisiología y la atención de los mismos.

El neonato prematuro constituye un problema presente hoy en día, con importantes repercusiones para el futuro de la sociedad, por lo que es indispensable identificar los factores maternos asociados para definir correctamente la política de salud que permita incidir más sobre los riesgos de la prematuridad.

La identificación de los factores maternos que influyen en la prematuridad constituye un importante paso hacia la disminución de la mortalidad por esta causa. Muchos y variados han sido los estudios que han abordado la determinación y evaluación de estos factores.<sup>(3)</sup> Uno de los riesgos biológicos es la edad materna en sus extremos menos de 18 años y más de 35. Por debajo o por encima de estos límites, el peso de los recién nacidos disminuye, la incidencia de la prematuridad y de desnutrición intrauterina aumenta. En consecuencia, es también mayor la mortalidad neonatal.<sup>(3)</sup>

La adolescencia ha sido descrita como un determinante importante de prematuridad, bajo peso al nacer para la edad gestacional y bajo peso al nacer por diferentes autores. La razón postulada para explicar esta asociación está relacionada con la inmadurez biológica de las mujeres en este grupo etáreo. Las adolescentes frecuentemente son de menor peso y estatura que las mujeres adultas. Como el crecimiento en la adolescencia no se detiene, las adolescentes requieren más nutrientes durante el embarazo. Tales factores antropométricos reflejarían la inmadurez biológica materna, y también están asociados con parto pretérmino.<sup>(3)</sup>

Además de todo el contexto social en el que se encuentra la adolescente cabe resaltar la importancia de sus cambios psicológicos por los cuales a su vez también atraviesa propio de la etapa, la adolescente al ser dependiente de su familia tanto afectivo y económicamente y el embarazo al presentarse como un evento no programado, determinaría en la adolescente una actitud de rechazo y ocultamiento de su condición, lo

que se ha demostrado que lleva a una atención prenatal tardía o insuficiente.<sup>(4)</sup>

La salud mental de la paciente y su entorno psicosocial son tan importantes como la vigilancia biomédica de la gestante durante el embarazo para el pronóstico perinatal e infantil. Al mismo tiempo los sentimientos de vergüenza, temor e ignorancia hacen que la atención prenatal sea tardía e irregular, lo que se relaciona directamente con resultados adversos desde el punto de vista de la atención obstétrica y neonatal. Este estrés psicosocial materno puede producir estrés fetal con una reducción del flujo uteroplacentario y puede activar prematuramente el mecanismo fetal del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal. Parecería que el principal mediador inductor de prematuridad por estrés es el factor liberador de la corticotrofina. Este factor proviene principalmente del hipotálamo, aunque también está localizado en las células de la placenta, amnios, corion y decidua uterina, estimula las células del amnios, corion y decidua produciéndose prostaglandinas. Estas producen contracciones uterinas y maduran el cuello. A su vez las prostaglandinas también estimulan el factor liberador de la hormona corticotrófica de la placenta, membranas ovulares y decidua, iniciándose un círculo de retroalimentación que desencadenaría el parto prematuro.<sup>(5)</sup>

Por otro lado, la edad materna avanzada se asocia con mayor frecuencia a patología gestacional y mayor incidencia de inducciones médicas.

Para las madres de mayor edad, la patología es diversa: toxemia, hipertensión, nefropatías, malformaciones fetales, distocias de la dinámica y disminución del crecimiento. La edad avanzada ejerce un efecto adverso sobre la morbilidad y mortalidad materna y perinatal; el embarazo en esta edad es peligroso porque puede existir rigidez tisular, trastornos de implantación y de vascularización, que se hacen evidentes alterando el crecimiento fetal. En los últimos años se ha detectado que diversos trastornos patológicos están relacionados con especies reactivas del oxígeno que pueden llevar a un estado conocido como estrés oxidativo. Este estado tal vez posee un rol importante en el desarrollo de diversas complicaciones presentes en la gestante de 35 años o más. Dado que el embarazo es un estado fisiológico donde se forman dos productos, la placenta y el feto, se acompaña

de una demanda energética elevada y un incremento en los requerimientos de oxígeno.  
(6,7)

Balestena Sánchez et al,<sup>(16)</sup> encontró que, en mujeres añosas del Hospital Abel Santamaría de Pinar del Río en el 2015, se duplicó la frecuencia del parto prematuro. En nuestro estudio se comprobó que tanto la edad, como el nivel socioeconómico no constituyeron factores de riesgo de prematuridad, lo cual atribuimos a la escasa muestra con que se trabajó en nuestra investigación.<sup>(8,9)</sup>

Los hábitos tóxicos de la madre también pueden incrementar significativamente la morbilidad neonatal. El hábito de fumar durante el embarazo aumenta la probabilidad de depresión respiratoria al nacer y asfixia perinatal, debido al incremento del bajo peso fetal y la prematuridad. Este tóxico multiplica por 2 el riesgo relativo de parto pretérmino.<sup>(4)</sup>

Se sabe que la nicotina contenida en el humo del tabaco produce vasoconstricción de las arterias uterinas y aumento de los niveles de carboxihemoglobina fetal. Esto, junto al efecto de otros productos del cigarrillo sobre el tejido fetal y placentario como la cianida, el tiocinato y el monóxido de carbono, llevan a un envejecimiento prematuro de la placenta con disminución del flujo útero-placentario de oxígeno y nutrientes al feto, provocando aumento en el parto pretérmino e hipoxia perinatal, Abad Chamorro, encontró asociación entre los hábitos tóxicos maternos, la prematuridad y el bajo peso al nacer.<sup>(19)</sup> Rodríguez Cutiño y colab.<sup>(3)</sup> en su estudio describieron que las mujeres fumadoras activas y pasivas tienen mayor riesgo de partos prematuros que las no fumadoras. El hábito de fumar, al hacer el análisis de regresión logística de nuestro estudio, resultó ser un factor independiente marginalmente significativo, si bien existen múltiples reportes de asociación entre tabaquismo y crecimiento intrauterino retardado o prematuridad. El tabaquismo también se asocia con mayor frecuencia a ruptura prematura de membranas, desprendimiento prematuro de la placenta, placenta previa y muerte fetal, los cuales pueden ser causa de parto pretérmino. De cualquier manera, una reducción de este hábito tóxico podría tener efectos beneficiosos más allá de la reducción del índice de prematuridad.

Las complicaciones maternas durante el embarazo, disminuyeron de manera ostensible en los últimos años al mejorar los cuidados prenatales. La hipertensión arterial está relacionada con el bajo peso al nacer, probablemente causado por la disminución del flujo sanguíneo placentario que puede afectar el crecimiento fetal. En la enfermedad hipertensiva del embarazo existe un incremento de la agregación plaquetaria y depósito de fibrina, como resultado del desequilibrio que existe entre el tromboxano y la prostaciclina, lo que favorece la formación de trombo placentario disminuyendo el aporte de oxígeno y nutrientes al feto.<sup>(4)</sup>

En la atención a la embarazada la detección precoz de la hipertensión arterial (HTA) constituye un elemento de interés. En estudios practicados en Cuba el índice de toxemia ha ido descendiendo de 4,6 % a 2,1 %. En esta afección la causa puede ser el reflejo útero renal por la distensión brusca del útero ocurriendo una alteración renal pasando sangre de la corteza la médula renal lo cual da lugar a diferentes trastornos que repercuten de forma notoria en el nacimiento de recién nacido pretérmino y muy bajo peso.<sup>(3)</sup>

Retureta Milán encontró asociación significativa entre la eclampsia y la prematuridad.<sup>(7)</sup> Valencia Laureano encontró resultados similares coincidiendo con nuestro trabajo.<sup>(10)</sup> En la naturaleza sólo el 2% de los embarazos son múltiples, mientras que, en los embarazos logrados mediante reproducción asistida, el porcentaje de múltiples alcanza el 24%. Este incremento a su vez ha aumentado la tasa de parto pretérmino.<sup>(4)</sup>

El mecanismo de parto pretérmino en gestaciones múltiples podría estar relacionado con la sobre distensión uterina, el incremento de volumen intrauterino, o con complicaciones relacionadas, como la incompetencia cervical. La sobre distensión del útero puede exceder su capacidad de compensación y ser causa de parto prematuro. El estiramiento de las miofibrillas uterinas y de los puentes de unión entre ellas, activaría los receptores de la oxitócina y la síntesis de prostaglandinas de origen amniótico, decidual y cervical. Sin embargo, existen también diversas causas relacionadas con el ambiente endocrino producido por la super ovulación o la gestación múltiple. Éstas producen un incremento proporcional de los niveles de estrógenos, progesterona y esteroides sexuales comparados

con las gestaciones únicas. El incremento de producción de esteroides en gestaciones múltiples podría desempeñar un papel en el inicio de un parto pretérmino.<sup>(4,6)</sup>

Alarcón Celedonio,<sup>(20)</sup> describió que las madres con gestación múltiple tuvieron 15 veces más probabilidades de nacimientos prematuros. Escobar Padilla et al,<sup>(18)</sup> también encontró asociación entre la gemelaridad y la prematuridad. Coincidiendo con nuestro estudio donde constituye el factor independiente de mayor significación estadística. El antecedente de abortos previos y la primiparidad también resultaron factores de riesgo de parto pretérmino. Abad Chamorro, en su tesis de fin de Máster realizada en el año 2016, encontró asociación entre la primiparidad y el parto prematuro, coincidiendo con otros estudios.<sup>(19)</sup> Mientras que Huaman Zanabra,<sup>(13)</sup> no encontró una asociación significativa con la paridad previa. La incompetencia cervical corresponde a la incapacidad del cuello uterino de mantener su rigidez propia, necesaria para la mantención del embarazo. Desde un punto de vista práctico, la incompetencia cervical, se define como la dilatación pasiva del cuello uterino, en ausencia de contracciones uterinas dolorosas. Si nada altera el curso de esta condición, probablemente terminará con un aborto de segundo trimestre o un parto prematuro. Su incidencia se estima en 4,6 por 1000 nacidos vivos para la incompetencia cervical genuina, aunque no es fácil determinar su importancia en la génesis del parto prematuro.<sup>(5)</sup>

La invasión del tracto genital inferior por diversos microorganismos como: Clamydia Trachomatis, Ureaplasma Urealiticum, Streptococcus de grupo B, Gardnerella vaginalis, Trichomona vaginalis, entre otros, han sido asociados a la aparición de parto pretérmino. La infección vaginal asociada a la urinaria está relacionada en un 54 % con aparición del recién nacido pretérmino, debido a que las vías urinarias son muy susceptibles a la invasión microbiana en el periodo grávido por el éxtasis que se produce por la dilatación o la obstrucción que causa el útero grávido repercutiendo en la morbilidad neonatal.<sup>(6)</sup>

La sepsis urinaria, es una frecuente causa de bajo peso al nacer fundamentalmente por prematuridad. Ésta actúa con un mecanismo similar la sepsis vaginal formando un binomio muy importante en el nacimiento de un neonato pretérmino. Tito Baraona<sup>(15)</sup> encontraron

en su estudio relación entre la sepsis genitourinaria y la prematuridad, destacando que la misma se asocia a la colonización del líquido amniótico desencadenando la corioamnionitis.

El estudio coincide con la literatura revisada pues se demostró la existencia de asociación entre las infecciones genitourinarias en la embarazada con la ocurrencia de un parto antes de las 37 semanas de edad gestacional.

La rotura de las membranas ovulares (RPM) es la solución de continuidad de la membrana corioamniótica antes del inicio del trabajo de parto. Esta complicación del embarazo tiene una prevalencia de 10 % de los embarazos y 20 % de los casos ocurre en gestaciones pretérmino. La rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino es responsable de un tercio de los casos de parto prematuro y del 10 % de las muertes perinatales; también se asocia a un aumento de la morbilidad materna infecciosa dada por corioamnionitis e infección puerperal. <sup>(8)</sup>

La rotura prematura de membranas es un fenómeno multifactorial. Los principales factores de riesgo descritos en la literatura son las infecciones cervicovaginales y vaginosis, bajo nivel socio económico, bajo peso materno, parto prematuro previo, consumo de cigarrillo, polihidramnios, entre otras. <sup>(7)</sup>

El 33 % de los nacimientos pretérmino están asociados a rotura prematura de membranas. Estadísticamente se reporta que después de rotas las membranas se desencadenan el trabajo de parto en un alto por ciento en las primeras 24 horas.

Abad Chamorro, en un estudio realizado en el año 2015 y principios de 2016 en el Hospital Universitario Central de Asturias, encontró relación significativa entre la rotura prematura de membranas y el parto pretérmino. <sup>(19)</sup>

## Conclusiones

Los hijos de madres con hábitos tóxicos, el embarazo en la adolescencia, las enfermedades maternas asociadas al embarazo (anemia, hipertensión arterial, infección cervicovaginal),

embarazos múltiples, abortos previos e infección del tracto urinario, tienen más probabilidades del nacimiento antes del término de la gestación; y constituyeron factores maternos de riesgo de nacimientos prematuros.

### Referencias bibliográficas

1. Couto Núñez D, Nápoles Méndez D, Montes de Oca Santiago P. Repercusión del parto pretérmino en la morbilidad y mortalidad perinatales. MEDISAN 2014; 18(6): 841-847.
2. Stacy Beck DW, Lale Say AP, Merialdi M, Harris Requejo J, Rubens C, Menon R, et al. Incidencia mundial de parto prematuro: revisión sistemática de la morbilidad y mortalidad maternas. Bull World Health Organ. 2010; 88 (1): 31-8.
3. Rodríguez Coutiño Susana Isabel, González René Ramos, Hernández-Herrera Ricardo Jorge. Factores de riesgo para la prematurez. Estudio de caso y controles. Ginecol Obstet Mex 2013; 81: 499-503.
4. Morgan-Ortiz F, Cinco-Sánchez A, Douriet Marín F, Báez-Barraza J, Muñoz-Acosta J, Osuna Ramírez I. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con nacimiento pretermino. Ginecol Obstet Mex 2010; 78(2):103-109.
5. Pérez Molina J, Panduro Barón G, Quezada López C. Factores maternos asociados con nacimiento pretérmino espontáneo Versus pretérmino nacido por cesárea. Ginecol Obstet Mex 2011; 79(10):607-612.
6. Rigol Ricardo O. Alteraciones del término de la gestación y del crecimiento fetal. En: Obstetricia y ginecología. Editorial Ciencias Médicas: La Habana; 2004. P. 209-217.
7. Retureta Milán SE, Rojas Álvarez LM, Retureta Milán ME. Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del Municipio Ciego de Ávila. Medisur 2015; 13(4): 517-525.
8. Suárez González JA, Gutiérrez Machado M, Noorani Rozan AR, Gaibor Iza VP. La rotura prematura de membranas pretérmino y su relación con las consecuencias maternas y perinatales. Acta Médica del Centro 2016; 10(3): 40-47.



- 
9. Pacheco Romero J. Parto pretérmino, avances y retos: A manera de prólogo. Rev Perú Ginecol Obstet 2018; 64(3): 393-97.
10. Valencia Laureano J. Factores relacionados al parto pretérmino en pacientes adolescentes gestantes del hospital materno infantil el Carmen - Huancayo, 2015. [Tesis] Huancayo-Perú: Universidad Nacional del Centro de Perú; 2016 [citado 11/8/2018]. Disponible en: [http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/625/TMH\\_11.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/625/TMH_11.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
11. Zerna Bravo C, Fonseca-Tumbaco R, Viteri-Rojas AM, Zerna-Gavilanes C. Identificación de factores de riesgo de parto pretérmino. Caso Hospital Enrique C. Sotomayor. Revista Ciencia UNEMI 2018; 11(26): 134-142.
12. Ramos Chuquillanqui BA. Factores Maternos asociados al Parto Pretérmino en puérperas atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen en el periodo enero-mayo, 2017. [Internet]. Huancayo-Perú: Universidad Nacional del Centro de Perú; 2017 [citado 11/8/2018]. Disponible en: <http://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/UPECEN/140/1/FACTORES%20MATERNOS%20ASOCIA-DOS%20AL%20PARTO%20PRET%C3%89RMINO%20EN%20PU%3%89RPERAS%20ATENDIDAS%20EN%20EL%20HOSPITAL%20REGIONAL%20DOCENTE%20MATERNO%20INFANTIL%20EL%20CARMEN%20EN%20EL%20PERIODO%20ENERO%20-%20MAYO%2C%202017.pdf>
13. Huaman Zanabra NL, Loza Sosa RC. Factores de riesgo asociados a Ruptura Prematura de Membranas en gestantes que acuden al Centro de Salud Chilca, 2017. [Tesis] Huancayo-Perú: Universidad Roosevelt; 2019 [citado 11/8/2018]. Disponible en: <http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/162/1.1%20TESIS%20-%20NELLY%20HUAMAN%20Y%20CLARITA%20LOZA%202019%20EMPASTAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- 
14. Pohlmann Conceição F, Kerber Pereira da Costa N, Viana da Silva J, Carvalho Franco de Costa V, Coutinho C, Souza Silva C. Parto prematuro: enfoques presentes en la producción científica nacional e internacional. *Revista Global* 2016; (42): 386-97.
15. Tito Baraona KB, Vallenás Godoy AL. Incidencia y factores maternos y fetales en puérperas con diagnóstico de parto pre término atendidas en el Hospital San Juan De Lurigancho, enero–diciembre 2017. [Tesis]. Lima-Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2018. [citado 8/9/2018]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2733/TESIS%20Tito%20Karen%20-%20Vallenás%20Aurora.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
16. Balestena Sánchez JM, Pereda Serrano Y, Milán Soler J. La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. *Rev Ciencias Médicas* 2015; 19(5): 789-802.
17. Mendoza Tascón L, Claros Benítez D, Mendoza Tascón L, Arias Guatibonza M, Peñaranda Ospina C. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol* 2016; 81(4): 330-42.
18. Escobar Padilla B, Gordillo Lara L, Martínez Puon H. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un hospital de segundo nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2017; 55(4): 424-28.
19. Abad Chamorro I. Modelo predictivo de parto prematuro basado en factores de riesgo. [Tesis]. España: Universidad de Oviedo; 2016. [citado 8/9/2018]. Disponible en: <http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/37574/3/In%C3%A9s%20Abad.pdf>
20. Alarcón Celedonio JC. Factores de riesgo para parto pretérmino en gestantes adolescentes, Hospital Nacional Docente Madre – Niño “San Bartolomé” – 2016. [Tesis]. Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017. [citado 7/5/2018]. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6436/Alarcon\\_cj.pdf?sequence=2](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6436/Alarcon_cj.pdf?sequence=2)

Alexis Montero Aguilera ORCID: 0000 – 0001 – 5063 – 7278

Rafael Ferrer Montoya ORCID: 0000-0001-5235-7675

Damaris Paz Delfin ORCID:0000-0003-2087-8323

María Pérez Dajaruch ORCID: 0000-0003-3709-025X.

Yenia Díaz Fonseca ORCID: 0000-0002-3638-8583

**Conflicto de intereses.**

Los autores no declaran conflictos de intereses.