

FACTORES DE RIESGO PARA PARTO PRETÉRMINO IDIOPÁTICO SEGÚN PREMATURIDAD

RISK FACTORS FOR IDIOPATHIC PRETERM BIRTH ACCORDING TO PREMATURITY

Félix Dasio Ayala Peralta^{1,2,a}, Carlos Gonzales-Medina^{2,b}, Percy Minaya León^{2,c}, Melisa Mejico Caja^{2,d}, Sabrina Morales Alvarado^{1,e}, Vanessa Valdivieso Oliva^{1,f}, Bertha Nathaly Reyes Serrano^{1,g}, Katherin Faviola Moreno Reyes^{1,2h}

RESUMEN

Objetivo. Evaluar los factores de riesgo para parto pretérmino (PP) idiopático según prematuridad. **Materiales y métodos.** Estudio observacional de corte longitudinal, realizado en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2017. A todas las pacientes se realizó medición de la longitud cervical. Las variables estudiadas fueron factores sociodemográficos, obstétricos y perinatales. Se usó el método de regresión logística multivariado y análisis de curvas ROC. **Resultados.** Se enrolaron 306 casos de los cuales cumplieron los criterios de inclusión 218 participantes. La medición cervical promedio en el grupo pretérmino y el grupo a término fue respectivamente 21.1 ± 9.2 versus 29.2 ± 8.2 ; $p < 0.01$. Los factores de riesgo de PP idiopático identificados fueron cérvix corto (ORa=5.9), obesidad materna (ORa=5.7), antecedente de parto pretérmino (ORa=5.5), edad materna avanzada (ORa=2.5), antecedente de cesárea previa (ORa=2.0), periodo intergenésico corto (ORa=1.7), periodo intergenésico largo (ORa=1.4) y primiparidad (ORa=1.0). **Conclusiones.** Los factores de riesgo asociados para parto pretérmino idiopático son longitud cervical corta, obesidad materna, antecedente de parto pretérmino, edad materna avanzada, antecedente de cesárea previa, periodo intergenésico corto, periodo intergenésico largo y primiparidad.

Palabras clave: Factores de riesgo; Parto pretérmino; Amenaza de parto pretérmino. (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective. To assess risk factors for idiopathic preterm birth (PP) according to preterm. **Materials and methods.** Longitudinal section observational study, carried out in the National Maternal Perinatal Institute during the 2017 period. All patients underwent cervical length measurement. The variables studied were sociodemographic, obstetric and perinatal factors. The multivariate logistic regression method and ROC curve analysis were used. **Results.** 306 cases were enrolled, of which 218 participants met the inclusion criteria. 21.1 ± 9.2 versus 29.2 ± 8.2 ; $p < 0.01$, mean cervical measurement in the preterm and term groups, respectively. Risk factors for idiopathic PP identified were short cervix (ORa=5.9), maternal obesity (ORa=5.7), history of preterm delivery (ORa=5.5), advanced maternal age (ORa=2.5), history of previous caesarean section (ORa=2.0), short intergenetic period (ORa=1.7), long intergenetic period (ORa=1.4) and primiparity (ORa=1.0). **Conclusions.** Risk factors associated with idiopathic preterm delivery include short cervical length, maternal obesity, history of preterm delivery, advanced maternal age, history of previous caesarean section, short intergenetic period, long intergenetic period, and primiparity.

Keywords: Risk factors; Preterm delivery; Threat of preterm delivery. (Source: MeSH NLM).

¹ Universidad Norbert Wiener. Lima-Perú.

² Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima Perú

^a Médico GinecoObstetra. Profesor Ordinario de Facultad de Medicina de Universidad Nacional Mayor de San Marcos y docente de Ciencias de la Salud de Universidad Norbert Wiener. Lima-Perú.

^b Médico GinecoObstetra. Profesor de Facultad de Medicina Universidad San Martín de Porres. Lima-Perú.

^c Médico Epidemiólogo. Ex Jefe de Unidad de Investigación. Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima-Perú.

^d Licenciada. en Administración. Unidad de Investigación. Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima-Perú.


^e Licenciada. en Obstetricia. Directora de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia. Lima-Perú.


^f Licenciada. en Obstetricia. Docente de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia. Lima-Perú.


^g Licenciada. en Obstetricia. Docente de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia. Lima-Perú.


^h Licenciada en Obstetricia.


 **Código ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-2830-3789>, Félix Dasio Ayala Peralta


 **Código ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-9840-1886>, Carlos Gonzales Medina

 **Código ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-6950-0201>, Percy Minaya León

 **Código ORCID:** <http://orcid.org/0000-0003-4432-347X>, Melisa Mejico Caja

 **Código ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-3152-7943>, Sabrina Morales Alvarado

 **Código ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-9541-207X>, Bertha Nathaly Reyes Serrano

 **Código ORCID:** <http://orcid.org/0000-0003-2765-8809>, Katherin Faviola Moreno Reyes

INTRODUCCIÓN

El parto pretérmino (PP) es definido como el parto que tiene lugar antes de la semana 37 de gestación o menos de 259 días¹. El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia define al PP como el parto ocurrido entre las 20 0/7 semanas y las 36 6/7 semanas de gestación². Se clasifican como extremadamente pretérmino (<28 semanas), muy pretérmino (28 a <32 semanas), moderado (32 a <34 semanas) y pretérmino tardío (34 a <37 semanas)³. Asimismo, el PP es un síndrome que se puede clasificar en PP espontáneo y PP iniciado por el proveedor de salud⁴.

El diagnóstico clínico se basa en la presencia de contracciones uterinas acompañados de cambios cervicales, dilatación, borramiento o ambos o presentación inicial de contracciones regulares con dilatación menor a 2 centímetros². La prevalencia de PP idiopática es desconocida; sin embargo, aproximadamente 10% de mujeres presentan el diagnóstico clínico de PP con nacimientos dentro de los 7 días siguientes⁵. Aunque las causas del PP no se conocen bien, los nacimientos prematuros representan aproximadamente el 70% de las muertes neonatales y el 36% de las muertes infantiles, así como entre el 25% y el 50% de los casos de deterioro neurológico a largo plazo en niños⁶⁻⁸. La amenaza de parto pretérmino (APP) es un síndrome cuyo diagnóstico se basa en la existencia de contracciones uterinas y modificaciones cervicales^{2, 9, 10}.

La causa de PP a menudo es idiopático, caracterizado por trabajo de PP espontáneo con membranas intactas en aproximadamente el 50% de los casos¹⁰; la ruptura prematura de las membranas con 25%; y causa iatrogénica en el 25% de los casos, que corresponden a la inducción electiva del parto o cesárea por indicación médica que incluyen: trastornos hipertensivos del embarazo, restricción de crecimiento intrauterino (RCIU), estado fetal no tranquilizador y desprendimiento de la placenta^{11, 12}. Aproximadamente la mitad de las gestantes con diagnóstico clínico de APP no tienen un parto antes de término^{11, 12}. La APP idiopático que culmina en PP, explica la mitad de los PP, y es la causa más importante de mortalidad perinatal en los países desarrollados, siendo responsable del 75% de las muertes perinatales¹³. El antecedente de PP previo es un factor de riesgo muy importante para que se presente un nuevo PP en gestaciones subsecuentes^{2, 10}. Otros factores asociados al APP son las edades extremas, raza negra, tabaquismo, infecciones vaginales bacterianas, infección del tracto urinario^{14, 15}.

La evaluación ecográfica transvaginal de la longitud cervical (LC) o cervicometría ha sido propuesta como un método objetivo y reproducible en la valoración de las características del cérvix; siendo un parámetro

importante en la predicción de PP. Normalmente el cérvix uterino mide en el segundo trimestre de 3,5 cm, y va disminuyendo ligeramente durante la gestación normal^{13, 16}. Un canal cervical menor de 30 mm en presencia de contracciones uterinas suele establecer el diagnóstico de APP^{17, 18}. Por otro lado, existen reportes de estudios donde medidas de longitud de cérvix mayores a 25 mm, no se asocian a PP¹⁹; mientras que en otros estudios se reporta que un acortamiento cervical < 20 mm en gestantes sintomáticas, se asocia con un riesgo significativo de PP en gestantes menor de 35 semanas y dentro de 7 días de ingresada la paciente a hospitalización²⁰. Sin embargo, en otros estudios reportan que una longitud cervical menor de 30 mm en gestantes con APP constituye un factor asociado a la posibilidad de tener un PP como desenlace final²¹. En mujeres con antecedentes de PP previo, la LC a mitad del trimestre <25 mm puede aumentar el riesgo de PP <35 semanas de gestación²². En tal sentido, el objetivo de la investigación fue evaluar los factores de riesgo para PP idiopático según prematuridad en gestantes con APP con seguimiento hasta el parto.

MATERIALES Y MÉTODOS

Población de estudio: Se desarrolló un diseño observacional de corte longitudinal en todas las gestantes que presentaron amenaza de parto pretérmino al ingreso hospitalario y que culminaron con un parto vaginal o cesárea a término o pretérmino atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2017. A todas las pacientes se les realizó la medición de la longitud cervical. Se enrolaron pacientes que presentaron contracciones uterinas, dilatación cervical, borramiento o ambos o contracciones regulares y dilatación menor de 2 centímetros. Los criterios de inclusión fueron mujeres con edad gestacional entre 20 0/7 semanas y 36 6/7 semanas de gestación con amenaza de parto pretérmino. Los criterios de exclusión fueron Ruptura prematura de membranas, gemelar, gestantes con preeclampsia, diabetes, insuficiencia cardíaca y antecedente de conización. Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple obteniendo 306 casos de los cuales cumplieron los criterios de inclusión 218 participantes. Se estudió las siguientes variables: mujeres con historia de parto pretérmino previo, cesárea previa, antecedente de infección del tracto urinario en gestación durante el primer trimestre, paridad, edad materna, número de controles prenatales, obesidad materna pregestacional, medición de longitud cervical, edad gestacional al momento de ingreso y del parto, tipo de parto, manejo tocolítico y peso al nacer. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética institucional.

Recolección de datos: Todas las pacientes fueron evaluadas a su ingreso con ecografía transvaginal para la medición de la longitud cervical. Asimismo, se identificó las variables descritas según la historia

obstetricia y clínica durante su hospitalización y manejo por el cuadro de amenaza de parto pretérmino. Los datos fueron llevados a una ficha de recolección del estudio y registrados en un formulario de Google Forms® para homogenizar los datos y construir la base de datos del estudio.

Definiciones operacionales: El PP idiopático se define con la presencia de contracciones uterinas regulares en una paciente con menos de 37 semanas que implican dilatación cervical y borramiento del cérvix. Asimismo, en estas pacientes no se identifica una causa médica básica que explique la presencia de contracciones uterinas. La medición de la longitud cervical se realizó al ingreso por 3 médicos expertos certificados en la Fundación de Medicina Fetal de Londres-UK (FMF) del servicio de Medicina Fetal con una sonda transvaginal con una frecuencia de 2,5 MHz en un equipo Voluson E8. Además, se utilizó la lista de chequeo STROBE (STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology) para la formulación de estudios observacionales.

Análisis estadístico: El análisis estadístico se realizó en dos fases. La primera comprendió la estadística descriptiva en la que se analizó la frecuencia de los datos categóricos. Y se analizó las variables cualitativas según prevalencias y proporciones. La medida de fuerza de asociación fue el Odds Ratio (OR) y Chi-cuadrado (χ^2). En las variables numéricas se calculó el promedio, desviación estándar. La segunda fase comprendió la estadística analítica en la que se exploró la distribución de los datos para determinar la normalidad. Para ello, se usó métodos gráficos (Box-plot e Histograma) y la prueba de Kolmogorov Smirnov. Asimismo, se utilizó la prueba t-student para analizar la diferencia de los promedios de las variables numéricas y el test de correlación lineal de Pearson. Asimismo, el desarrollo de la presencia de parto pretérmino idiopático (variable dependiente dicotómica) en el seguimiento se determinó usando un modelo multivariado de regresión logística binaria. Se aplicó el test de Wald-Hosmer y los OR ajustados según el modelo usando el método enter. Luego, se realizó el estudio de pruebas diagnósticas y se obtuvo la sensibilidad, especificidad, para la evaluación numérica de la cervicometría. Así mismo, con el análisis de curvas ROC se determinó el punto de corte de 17,5 mm y el área bajo la curva. En todos los casos se estimó el intervalo de confianza al 95% para cada uno de los parámetros. Todo el análisis estadístico se realizó en el paquete estadístico IBM-SPSS versión 22,0. El nivel de significancia estadística para la

pruebas estadísticas fue un $p < 0,05$.

RESULTADOS

En el Instituto Nacional Materno Perinatal el año 2017 se atendió 19 288 partos de los cuales el 7% corresponden a las gestantes con amenaza de parto pretérmino²³. Durante el periodo de estudio se enrolaron 306 casos de los cuales 218 cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Asimismo, el 25,6% ($n=56$) correspondieron a parto pretérmino y 74,4% ($n=162$) a parto a término. La edad materna, los antecedentes obstétricos, la paridad, el número de controles prenatales, valoración de la edad gestacional, la medición de la longitud cervical, el tipo de tocólisis utilizado, el periodo intergenésico, los días de hospitalización, el tipo de parto y el peso al nacer se describen en la tabla 1. Se halló diferencia estadística significativa de los promedios de edad materna en años en el grupo de pacientes pretérmino en comparación con el grupo de gestantes que culminaron a término su embarazo (prueba t-student; $p=0,01$).

Cuando se comparó según el grupo etario se determinó que existe diferencia estadísticamente significativa en mujeres con edad materna avanzada. (Prueba Chi X^2 ; $p < 0,01$). El periodo intergenésico corto y largo se asociaron a PP idiopático.

Con respecto a los factores obstétricos la obesidad materna y el antecedente de cesárea previa se asoció a parto pretérmino idiopático existiendo diferencia estadísticamente significativa en los grupos de comparación. Asimismo, la primiparidad y la multiparidad se asociaron a PP idiopático.

Los factores de riesgo de PP idiopático identificados fueron longitud cervical corta con Odds Ratio Ajustado ($ORa=5,9$), obesidad materna ($ORa=5,7$), antecedente de parto pretérmino ($ORa=5,5$), edad materna avanzada ($ORa=2,5$), antecedente de cesárea previa ($ORa=2,0$), periodo intergenésico corto ($ORa=1,7$), periodo intergenésico largo ($ORa=1,4$) y primiparidad ($ORa=1,0$) según el análisis de regresión logística multivariada (Tabla 2).

En la valoración de la edad gestacional al ingreso y finalización del embarazo se determinó que existe diferencia estadísticamente significativa en los promedios de edad según culminó pretérmino o a término (Prueba t-student; $p=0,17$ y $p < 0,01$ respectivamente).

Tabla 1. Características demográficas y obstétricas de las pacientes con parto pretérmino idiopático que terminaron en parto pretérmino y A término.

Características		Pretérmino (n=56)	A término (n=162)	p-valor
Edad materna	Edad materna (años)	28.1 ± 7.2	25.8 ± 7.1	0,01*
	<19 años	7 (3.2%)	40(18.4%)	0,21
	19 a 34 años	36(16.6%)	104(47.9%)	0,02
	≥35 años	13(6%)	17(7.8%)	<0,01
Obstétricos	Obesidad	4(1.8%)	40(18.4%)	0,01
	Parto pretérmino previo	8(3.7%)	14(6.5%)	0,46
	Antecedente de cesara previa	19(8.8%)	28(12.9%)	0,03
	Antecedente de ITU en gestación	5(2.3%)	21(9.7%)	0,59
Paridad	Primiparidad	14(6.5%)	82(37.8%)	<0,01
	Multiparidad	42(19.4%)	79(36.4%)	<0,01
Controles prenatales (n)	< 5	41(18.9%)	104(47.9%)	0,23
	≥5	15(6.9%)	57(26.3)	0,31
Valoración de la Edad gestacional(semanas)	Edad gestacional de APP	31.1 ± 2.9	31.7± 3.2	0,17*
	Edad gestación al momento del parto	33.5 ± 5.1	38.5 ± 1.1	<0,01*
Medición cervical (mm)	Medición de longitud cervical	21.1 ± 9.2	29.2 ± 8.2	<0,01
	< 15 mm	24(17.5%)	8(5.8%)	<0,01
	< 20 mm	12(8.8%)	15(10.9%)	<0,01
	< 25 mm	2(1.5%)	32(23.4%)	<0,01
	< 30 mm	5(3.6%)	39(28.5%)	<0,01
Tocolisis	Nifedipino	52(24.0%)	113(52.1%)	<0,01
	Isoxuprine	4(1.8%)	14(6.5%)	<0,01
	Sulfato de Magnesio	0(0%)	34(15.7%)	<0,01
Periodo intergenésico (PI)	< 18 meses (PI corto)	19(8.8%)	89(41.2%)	<0,01
	18 a 59 (PI normal)	11(5.1%)	32(14.8%)	<0,01
	> 60 meses (PI largo)	26(12.0%)	39(18.1%)	<0,01
Días de hospitalización	< 3 días	12(5.5%)	60(27.6%)	0,03
	3 a 7 días	27(12.4%)	75(34.6%)	0,03
	>7 días	17(7.8%)	26(12.0%)	0,01
Tipo de parto	Cesárea	41(18.9%)	75(34.6%)	<0,01
	Vaginal	15(6.9%)	86(39.6%)	<0,01
Peso al nacer (g)	≥ 4000	2(0.9%)	7(3.2%)	<0,01
	3999 a 2500	26(12.0%)	106(48.8%)	<0,01
	2499 a 1500	24(11.1%)	3(1.4%)	<0,01
	< 1500	4(1.8%)	45(27.7%)	<0,01

Leyenda: Los datos son presentados con el promedio ± SD (Desviación estándar); número (porcentaje). Se realizó prueba de Chi cuadrado en todas las celdas excepto en (*) Prueba T-student.

Se obtuvo diferencia estadísticamente significativa en la medición de los valores de cervicometría en todas las categorías por debajo de 30 mm. El agente tocolítico predominante fue el uso de nifedipino existiendo diferencia en los grupos de estudio ($p < 0,01$). Finalmente, el 34,6% de las pacientes que ingresaron con APP culminaron la

gestación mediante cesárea y la categoría de peso al nacer más frecuente fue de 2500 a 3999g. Luego, se determinó que el 27,7% de los recién nacidos a término tuvieron un peso al nacer menor de 1500g.

Se determinó la Curva ROC para establecer el punto

de corte óptimo de la longitud cervical para el desarrollo de parto pretérmino idiopático. Estableciéndose un área bajo la curva (AUC) = 0,72 IC [0,65-0,82] con un punto de corte de 17,5 mm de LC. Además, se obtiene una sensibilidad de 93,2% y una Especificidad de 53,6 % (Figura 1).

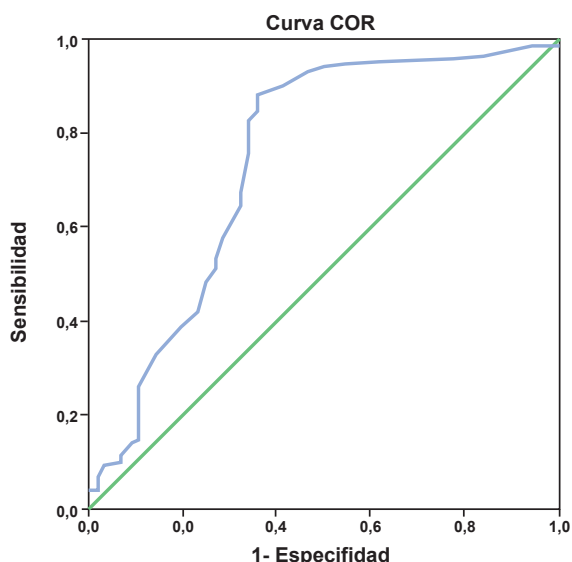


Figura 1. Curva ROC para establecer el punto de corte de longitud cervical de parto pretérmino idiopático.

Cuando se evaluó la correlación lineal entre la longitud cervical en milímetros y el número de días de permanencia hospitalaria durante la amenaza de parto pretérmino se evidenció una correlación negativa en prueba de correlación de Pearson ($r: -0,17$; $p=0,01$). Por tanto, a menor medida de la longitud cervical mayor es el número de días de estancia hospitalaria, según la ecuación lineal descrita en la figura 2.

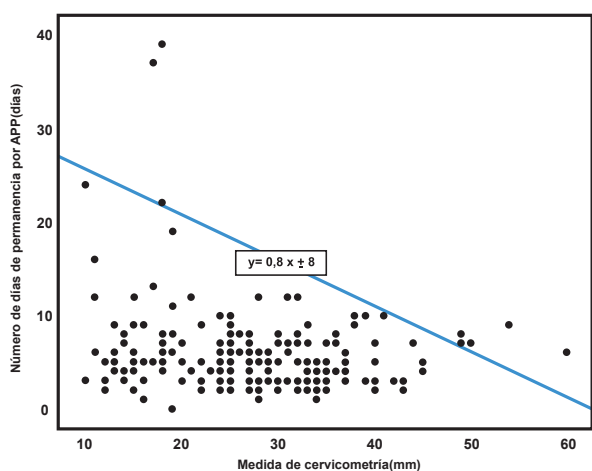


Figura 2. Correlación lineal entre la longitud cervical en milímetros y el número de días de permanencia hospitalaria durante la amenaza de parto pretérmino

Tabla 2. Factores de riesgo de parto pretérmino idiopático mediante el análisis de regresión logística multivariada.

Variables	OR ajustado*	p valor
Longitud cervical corta	5,9	<0,001
Obesidad materna	5,7	<0,001
Antecedente de parto pretérmino	5,5	<0,001
Edad materna mayor o igual a 35 años	2,5	<0,001
Antecedente de cesárea previa	2,0	<0,001
Periodo intergenésico corto	1,7	<0,001
Periodo intergenésico Largo	1,4	<0,001
Primiparidad	1,0	<0,001

*OR:Odds ratio

DISCUSIÓN

En nuestro estudio se evaluó la asociación entre factores de riesgo para PP idiopático. Una de las variables examinadas que tuvo mayor riesgo asociado para PP idiopático fue el hallazgo en la medición de los valores de cervicometría en todas las categorías por debajo de 30 mm, estableciéndose un área bajo la curva (AUC)=0,72 con un punto de corte de 17,5mm con una sensibilidad de 93,2% y especificidad de 53,6 % para el desarrollo de PP. Nuestros hallazgos indicaron que la medición de LC se puede utilizar para la predicción PP e inclusive permitiría calcular el intervalo de tiempo de hospitalización como APP y el momento del parto; como reporta Hirsch L et al²⁴ donde la medición de LC se asoció significativamente con el riesgo de PP en mujeres que presentaban APP y dilatación cervical de menos de 3 cm, aunque su precisión de LC como medida aislada para predecir el PP en mujeres con y sin dilatación cervical fue relativamente baja. La cervicometría más corta estuvo asociado con mayor riesgo de PP y aun más en mujeres con antecedentes de PP previo, la longitud cervical a mitad del trimestre <25 mm puede aumentar el riesgo de PP<35 semanas de gestación^{22,25}. Otros hallazgos, como descritos por Melamed N et al²⁶ reportan que la LC es un factor predictivo independiente de PP en mujeres con APP, cuya precisión predictiva como medida única es relativamente limitada. Por ello, inclusive algunos autores recomiendan realizar una evaluación integral con otros parámetros incluidos la prueba de fibronectina fetal²⁷ y la medición de la actividad eléctrica uterina^{28,29} para mejorar la precisión diagnóstica.

La obesidad materna es un factor importante para la presentación de PP tal como lo descrito en nuestro estudio que contrasta con lo señalado por Stotland NE et al³⁰ quienes reportan que el incremento de peso materno <0,27 kg/semanal están asociados con mayores tasas de PP espontáneo.

Nuestro estudio encontró asociación significativa

con antecedente de PP previo, tal como señalan Kazemier BM et al³¹ y Sayres WG¹⁰ que el PP previo incrementa el riesgo de PP posterior y el historial de >1 PP aumenta aún más el riesgo; así como Lykke JA et al³² reporta el PP espontáneo, preeclampsia y RCIU tienden a reaparecer y predisponerse entre sí en un segundo embarazo.

Asimismo en nuestro estudio, la asociación entre antecedente de cesarea previa y PP tuvo significancia estadística similar a lo reportado por Kennare R et al³³ quien reporta que existe riesgo adverso para PP en mujeres con cesárea previa.

En nuestro estudio existe asociación entre edad materna avanzada y PP, al respecto varios estudios han demostrado esta asociación³⁴⁻³⁶; así como Waldenström U et al³⁷ reporta que el aumento de la edad materna está asociado con un mayor riesgo de PP y pequeño para la edad gestacional.

El periodo intergenésico corto (PIC) menor o igual a 18 meses y largo (PIL) mayor de 60 meses, son factores importantes en el desenlace de los recién nacidos vivos. La literatura³⁸ reporta que en el PIC existen riesgos de diferentes eventos adversos obstétricos³⁹; y ésta es mayor en edad materna avanzada, en comparación a mujeres que tienen su primer parto a los 20-29 años⁴⁰. Asimismo, una de las principales complicaciones del PIC es el PP, bajo peso al nacer y mortalidad neonatal⁴¹⁻⁴³. Aunque el mecanismo que se postula en PIC se refiere al síndrome de depleción de micronutrientes y remodelamiento incompleto del cérvix^{41,42}.

En relación a PIL que es otro factor de riesgo importante para PP encontrado en nuestro estudio, tal como señala Conde-Agudelo A et al⁴⁴ quienes mencionan una hipótesis que existiría regresión fisiológica posterior a un parto o cesárea en un periodo mayor a 5 años, donde las capacidades reproductivas fisiológicas de la mujer tienden a declinar, llegando a ser similares a primigestas. Asimismo, Mahande MJ et al⁴⁵ al se ha reportado que el PIL presenta un mayor riesgo para presentar PP, bajo peso al nacer, malformaciones congénitas, distocias y preeclampsia/eclampsia. Asimismo, las pacientes con PIL tienden a ser de edad materna avanzada, mayor índice de masa corporal previo a la concepción y con algún embarazo previo que concluyó favorablemente⁴⁴.

Nuestro estudio tuvo varias limitaciones. Primero, debido a su diseño retrospectivo, faltaba información sobre algunos posibles factores de confusión, como el índice de masa corporal, antecedente de conización y la duración de la terapia tocolítica. Además, algunos de los que casos de APP que no culminaron en el parto dentro de la institución no se incluyeron y, por lo

tanto, se excluyeron del análisis final. Finalmente, la definición de APP y PP en este estudio se basó solo en parámetros clínicos (es decir, descripción subjetiva de la frecuencia, intensidad y duración de las contracciones uterinas, y como se refleja en el tocodinamómetro), y aun no se estilan utilizar otras medidas como la fibronectina fetal para estratificar el riesgo de PP. Sin embargo, este estudio incluyó seguimiento de mujeres con APP que fueron manejadas en un Instituto de atención de nivel III.

Se concluyen que los factores de riesgo asociados para parto pretérmino idiopático son longitud cervical corta, obesidad materna, antecedente de parto pretérmino, edad materna avanzada, antecedente de cesárea previa, periodo intergenésico corto, periodo intergenésico largo y primiparidad.

Recomendaciones: Que como política de salud materna durante la atención prenatal en todas las gestantes, con énfasis en los de alto riesgo obstétrico, se deben considerar los factores de riesgo mencionados y realizar la medición de longitud cervical.

Agradecimientos: Al Dr. Enrique Guevara Ríos, Director del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima - Perú, por haber autorizado la realización de la presente investigación.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener algún conflicto de intereses.

Financiamiento: Fondo Concursable de Investigación 2018 de la Universidad Norbert Wiener

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lawn JE, et al. Born too soon: care for the preterm baby. *Reprod Health*. 2013;10:S5.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No. 171: Management of Preterm Labor. *Obstet Gynecol*. 2016;128(4):e155-64.
3. Blencowe H, et al. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. *Reprod Health*. 2013;10:S2.
4. Harrison MS, Goldenberg RL. Global burden of prematurity in seminars in fetal and neonatal medicine. New York: Elsevier; 2016.
5. Fuchs IB, Henrich W, Osthues K, Dudenhausen JW. Sonographic cervical length in singleton pregnancies with intact membranes presenting with threatened preterm labor. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;24:554-7.
6. Volpe JJ. Overview: perinatal and neonatal brain injury. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 1997;3:1-2.
7. Mathews TJ, MacDorman MF. Infant mortality statistics from the 2006 period linked birth/infant death data set. *Natl Vital Stat Rep* 2010;58(17):1-31.
8. MacDorman MF, Callaghan WM, Mathews TJ, Hoyert DL, Kochanek KD. Trends in preterm-related infant mortality by race and ethnicity: United States, 1999-2004. *NCHS*

- Health E-Stat. Hyattsville (MD): National Center for Health Statistics; 2007. Available at: <http://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/infantmort99-04/infantmort99-04.htm>. Retrieved July 25, 2011.
9. Iams JD. Clinical practice. Prevention of preterm parturition. *N Engl J Med*. 2014;370(3):254-61, commentary can be found in *N Engl J Med* 2014;370(19):1861
 10. Sayres WG Jr. Preterm labor. *Am Fam Physician*. 2010;81(4):477-84, commentary can be found in *Am Fam Physician* 2010;82(11):1310.
 11. Ramírez M, Dueñas J, Bedoya C, Polo J. Utilidad de la prueba de la fibronectina fetal y de la longitud del cérvix en la predicción del parto prematuro en gestantes sintomáticas. *Progreso de Obstetricia y Ginecología*. 2009; 52(4):199-205.
 12. Goldenberg R, Culhane J, Jams J, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008; 371(9606):75-84.
 13. Cuartas AM. Predicción del trabajo de parto pretérmino espontáneo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2002; 53(4): 341-54.
 14. López JA, Sánchez HB, Gutiérrez de Anda M, Gámez C. Fibronectina fetal y longitud cervical como predictores tempranos de parto pretérmino. *Ginecol Obstet Mex*. 2011; 79(6):337-343.
 15. Ramírez M, Dueñas J, Sala J, Polo J, Bedoya C. Análisis de dos estrategias para el manejo de la amenaza de parto pretérmino. *Progresos en Obstetricia y Ginecología*. 2010; 53(7):261-266.
 16. Sánchez M, Sanin J, Cobo T, Palacio M, Carreras E, Crispi F, et al. Utilización de la longitud cervical para la reducción de la estancia hospitalaria en pacientes ingresadas por amenaza de parto pretérmino. *Progreso de Obstetricia y Ginecología*. 2005; 48(7):327-32.
 17. Manzanares S, López S, Redondo P, Garrote A, Molina F, Paz Carrillo M, et al. Amenaza de parto prematuro. Valor de la cervicometría y la fibronectina. Actualización en obstetricia y ginecología. [Internet]. 2009. Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/07appvalordelacervicometriasmanzanares.pdf.
 18. Treuer C, Quiroz V, Cabrera J, Soto C, Araneda H. Longitud cervical y fibronectina en el síntoma de parto prematuro. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*. 2008; 73(1): 31-34.
 19. Cevallos B, Vallecillo F. Valor predictivo de medición ultrasonográfica de longitud cervical para parto pretérmino en el segundo trimestre de embarazo. *Revista Médica de los Postgrados de Medicina*. 2007; 10(1):110-11.
 20. Torres P, Carrillo J, Rojas J, Astudillo P, Delgado I, Pasten J, et al. Longitud del canal cervical uterino como factor de riesgo de parto prematuro en pacientes sintomáticas. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2008; 73(5): 330-336.
 21. González A, Donado JH, Agudelo DF, Mejía HD, Peñaranda CB. Asociación entre la cervicometría y el parto prematuro en pacientes con sospecha de trabajo de parto pretérmino inicial. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2005; 56(2) : 127-133.
 22. Owen J, Szychowski JM, Hankins G, Iams JD, Sheffield JS, Perez-Delboy A, Berghella V, Wing DA, Guzman ER; Vaginal Ultrasound Trial Consortium. Does midtrimester cervical length ≥ 25 mm predict preterm birth in high-risk women?. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;203(4):393.e1-5. doi: 10.1016/j.ajog.2010.06.025.
 23. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología 2018. Amenaza de parto pretérmino p.236-43.
 24. Hirsch L, Melamed N, Aviram A, Bardin R, Yogev Y, Ashwal E. Role of Cervical Length Measurement for Preterm Delivery Prediction in Women With Threatened Preterm Labor and Cervical Dilatation. *J Ultrasound Med* 2016; 35:e57-e66. doi:10.7863/ultra.15.12007.
 25. Sotiriadis A, Papatheodorou S, Kavvadias A, Makrydimas G. Transvaginal cervical length measurement for prediction of preterm birth in women with threatened preterm labor: a meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010; 35:54-64.
 26. Melamed N, Hirsch L, Domniz N, Maresky A, Bardin R, Yogev Y. Predictive value of cervical length in women with threatened preterm labor. *Obstet Gynecol* 2013; 122:1279-1287.
 27. van Baaren GJ, Vis JY, Grobman WA, Bossuyt PM, Opmeer BC, Mol BW. Cost-effectiveness analysis of cervical length measurement and fibronectin testing in women with threatened preterm labor. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209:436.e1-436.e8.
 28. Most O, Langer O, Kerner R, David GB, Calderon I. Can myometrial electrical activity identify patients in preterm labor? *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199:378.e1-378.e6.
 29. Hadar E, Melamed N, Aviram A, et al. Effect of an oxytocin receptor antagonist (atosiban) on uterine electrical activity. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209:384.e1-384.e7.
 30. Stotland NE, Caughey AB, Lahiff M, Abrams B. Weight gain and spontaneous preterm birth: the role of race or ethnicity and previous preterm birth. *Obstet Gynecol*. 2006;108(6):1448-55.
 31. Kazemier BM, Buijs PE, Mignini L, Limpens J, de Groot CJ, Mol BW; EBM CONNECT. Impact of obstetric history on the risk of spontaneous preterm birth in singleton and multiple pregnancies: a systematic review. *BJOG*. 2014; 121(10):1197-208; discussion 1209. doi: 10.1111/1471-0528.12896.
 32. Lykke JA, Paidas MJ, Langhoff-Roos J. Recurring complications in second pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2009;113(6):1217-24. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181a66f2d.
 33. Kennare R, Tucker G, Heard A, Chan A. Risks of adverse outcomes in the next birth after a first cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2007 Feb;109(2 Pt 1):270-6.
 34. Jacobsson B, Ladfors L, Milsom I. Advanced maternal age and adverse perinatal outcome. *Obstet Gynecol*. 2004;104(4):727-733.
 35. Cleary-Goldman J, Malone FD, Vidaver J, et al. Impact of maternal age on obstetric outcome. *Obstet Gynecol*. 2005;105(5 pt 1):983-990.
 36. Jolly M, Sebire N, Harris J, Robinson S, Regan L. The risks associated with pregnancy in women aged 35 years or older. *Hum Reprod*. 2000;15(11):2433-2437.
 37. Waldenström U, Aasheim V, Nilsen AB, Rasmussen S, Petersson HJ, Schytt E. Adverse pregnancy outcomes related to advanced maternal age compared with smoking and being overweight. *Obstet Gynecol*. 2014 Jan;123(1):104-12. doi: 10.1097/AOG.000000000000062.
 38. Zavala-García A, Ortiz-Reyes H, Salomon-Kuri J, Padiella-Amigo C, Preciado R. Periodo intergenésico: Revisión de la literatura. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2018; 83(1):52-61.
 39. Gemmill A., Duberstein-Lindberg, L. Short interpregnancy intervals in the United States. *Obstetrics and Gynecology*. 2013; 122 (1):64-71.

40. De Weger, F.J., Hukkelhoven, CWPM., Serroyen, Jan., Te Velde, ER, Smits, LJM. Advanced maternal age, short interpregnancy interval, and perinatal outcome. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2011; 204:421.e1-9.
41. Sundtoft, I., Sommer, S., Uldbjerg, N. Cervical collagen concentration within 15 months after delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2011; 205:591.e1-3.
42. Kozuki N, Lee AC, Silveira MF, Victora CG, Adair L, Humphrey J, Ntozini R, Black RE, Katz J; Child Health Epidemiology Reference Group Small-for-Gestational-Age-Preterm Birth Working Group. The associations of birth intervals with small-for-gestational-age, preterm, and neonatal and infant mortality: a meta-analysis. *BMC Public Health*. 2013;13 Suppl 3:S3. doi: 10.1186/1471-2458-13-S3-S3.
43. DeFranco, EA., Seske, LM., Greenberg, JM., et al. Influence of interpregnancy interval on neonatal morbidity. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2015; 212:386.e1-9.
44. Conde-Agudelo A, Belizán JM, Norton MH, Rosas-Bermúdez A. Effect of the interpregnancy interval on perinatal outcomes in Latin America. *Obstetrics and Gynecology*. 2005; 106 (2): 359- 366.
45. Mahande MJ, Obure J. Effect of interpregnancy interval on adverse pregnancy outcomes in northern Tanzania: A registry-based retrospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2016; 16:140.

Correspondencia:

Félix Dasio Ayala Peralta
Dirección: Jr. Maracaibo N° 2153 San Martín de Porres. Lima-Perú.
Correo: ayala1401@hotmail.com; felix.ayala@uwiener.edu.pe
Teléfono: 999227657