

## Factores de Riesgo de parto pretérmino en un hospital<sup>1</sup>

Margarita E. Ahumada-Barrios<sup>2</sup>

German F. Alvarado<sup>3</sup>

Objetivo: determinar los factores de riesgo de parto pretérmino. Métodos: estudio caso-control retrospectivo en 600 gestantes atendidas en un hospital, con 298 gestantes en el grupo de los casos (que tuvieron un recién nacido con parto pretérmino < 37 semanas) y en los controles 302 gestantes que tuvieron un recién nacido sin parto pretérmino. Se aplicó el programa estadístico Stata versión 12.2. En el análisis bivariado, se utilizó la prueba  $\chi^2$  y para el análisis de variables múltiples, se utilizó la regresión logística, de donde se derivaron los Odds Ratio (OR) e Intervalos de Confianza (IC) al 95%. Resultados: los factores de riesgo relacionados con el parto pretérmino fueron el embarazo gemelar actual (OR ajustado = 2,4;  $p = 0,02$ ), control prenatal insuficiente (< 6 controles) (OR ajustado = 3,2;  $p < 0,001$ ), control prenatal nulo (OR ajustado = 3,0;  $p < 0,001$ ), antecedente de parto pretérmino (OR ajustado = 3,7;  $p < 0,001$ ) y preeclampsia (OR ajustado = 1,9;  $p = 0,005$ ). Conclusión: el antecedente de parto pretérmino, la preeclampsia, el no tener ningún control prenatal y haber tenido un control prenatal insuficiente fueron factores de riesgo para el nacimiento pretérmino.

Descriptores: Prematuridad; Embarazo Gemelar; Preeclampsia; Parto Pretérmino.

<sup>1</sup> Artículo extraído de la tesis de pregrado "Factores de Riesgo de Parto Pretérmino en un Hospital de Lima Norte" presentada a la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Católica Sedes Sapientiae. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Enfermera, Profesor Auxiliar, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Católica Sedes Sapientiae. Lima, Perú. Sanidad de la Escuela de Supervivencia en el Mar. Fuerza Aérea del Perú. Lima, Perú.

<sup>3</sup> PhD, Profesor Asociado, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Católica Sedes Sapientiae. Lima, Perú. Profesor Asociado, Facultad de Salud Pública y Administración "CVL", Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido el parto prematuro o pretérmino como el nacimiento que tiene lugar después de las 20 semanas y antes de completadas las 37 semanas de edad gestacional<sup>(1)</sup>. El parto prematuro es un síndrome al que se le relaciona con la morbilidad neonatal y tiene consecuencias adversas para la salud a largo plazo<sup>(2)</sup>, la sumatoria de complicaciones en la vida de los recién nacidos pretérmino ocasiona altas tasas de mortalidad neonatal<sup>(3)</sup>.

El parto pretérmino se ha asociado con múltiples factores, como lo son el antecedente de tener un parto pretérmino<sup>(4-7)</sup>, la anemia<sup>(8-9)</sup>, los altos niveles de catecolaminas en la orina materna<sup>(10)</sup>, el consumo de tabaco<sup>(11-12)</sup>, la ruptura prematura de membranas (RPM)<sup>(5,13)</sup>, la hipertensión arterial (HTA)<sup>(14)</sup>, el sangrado transvaginal<sup>(5)</sup>, el periodo intergenésico  $\leq 1$  año<sup>(5)</sup>, la infección del tracto urinario (ITU)<sup>(5-6,15)</sup>, la ausencia del control prenatal<sup>(13)</sup>, el control prenatal deficiente<sup>(13,16)</sup>, tener una edad menor de 20 años<sup>(16)</sup> tener una edad materna mayor de 35 años<sup>(15,17)</sup>, el oligohidramnios<sup>(6)</sup>, el antecedente de aborto inducido<sup>(18-20)</sup>, la preeclampsia<sup>(6-7,13,21)</sup>, el embarazo gemelar<sup>(6-7,13)</sup>, edad materna avanzada<sup>(6)</sup>.

Por otra parte, a pesar de que existen varios factores de riesgo relacionados con el parto pretérmino, su etiología aún no ha sido determinada en su totalidad<sup>(9,15)</sup>. En Latinoamérica, existen estudios referentes al tema y varios de ellos tienen limitaciones metodológicas, de manera que esta realidad ha generado la necesidad de realizar este estudio en un hospital de Lima Norte y mediante ello poder contribuir al conocimiento sobre esta materia. Determinar los factores de riesgo para el parto prematuro en un hospital de Lima Norte es el objetivo principal de este trabajo.

## Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de tipo caso-control no pareado con una muestra de 600 recién nacidos vivos del Hospital Nacional Sergio E. Bernales (HNSEB), Lima-Perú, nacidos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2011, con los que se formaron dos grupos:

- Un grupo de casos (recién nacidos con parto pretérmino), conformado por 298 recién nacidos con una edad gestacional (EG) menor de 37 semanas al momento del nacimiento, de un total de 422 pretérminos nacidos durante el periodo estudiado, se excluyeron 34 historias clínicas por datos incompletos (edad gestacional, paridad, número de controles prenatales y hemoglobina) y 90 historias clínicas que no se encontraron en el departamento de archivo del HNSEB (conforme la Figura 1). En este grupo, se utilizó un censo, considerándose todas las historias clínicas (de aquellas madres que tuvieron un parto pretérmino durante el año 2011), que se lograron encontrar en el Departamento de Archivo del HNSEB.

- Un grupo de controles no apareado (recién nacidos a término), conformado por 302 recién nacidos con una EG mayor o igual a 37 semanas y menor o igual a 42 semanas de gestación, de un total de 342 a término, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple durante el periodo estudiado, entre el total de no-casos (N=5020). Se excluyeron 12 historias clínicas por datos incompletos (edad gestacional, paridad, número de controles prenatales y hemoglobina) y 28 historias clínicas que no se encontraron en el Departamento de Archivo del HNSEB. El muestreo aleatorio simple se realizó mediante el comando =ALEATORIOENTRE(n, N) en Excel.

Es necesario mencionar que se excluyeron 268 historias clínicas que pertenecían a aquellas madres que tuvieron un recién nacido post término. Para la determinación de la EG, se tuvo en cuenta la edad señalada en el libro de registros de neonatos nacidos en el año 2011 del servicio de Neonatología del HNSEB, corroborado por examen físico del recién nacido o método de Capurro, que se encontraba registrado en cada historia clínica.

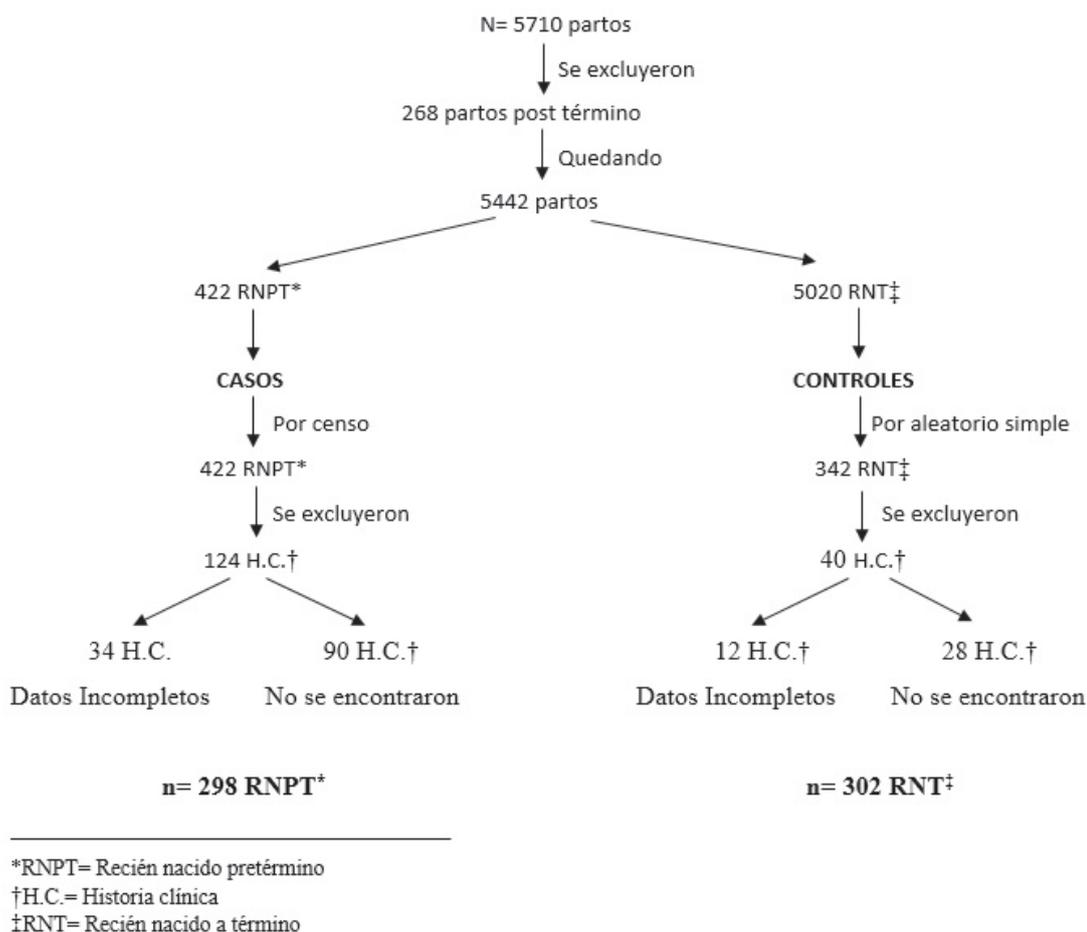


Figura 1 - Flujograma de participación.

A partir de las historias clínicas, se obtuvieron los siguientes datos: edad materna, estado civil, edad gestacional, número de controles prenatales (adecuado, inadecuado y nulo)<sup>(22)</sup>, número de abortos, número de partos (vaginal y cesárea), antecedente de parto prematuro, anemia (< 11 mg/dL), ITU, RPM, preeclampsia, oligohidramnios, tabaquismo (gestante fumadora activa), embarazo actual gemelar y hemorragia intravaginal (presencia de hemorragia durante el primer y segundo trimestre de gestación). Dichos datos seleccionados fueron almacenados en una base de datos del programa Microsoft Excel® 2010.

Para el procesamiento de la información, se aplicó el programa estadístico Stata versión 12.2. En el análisis univariado, se calcularon proporciones y medidas de tendencia central y de dispersión según el tipo de variable.

En el análisis bivariado, se utilizó la prueba  $\chi^2$  para comparar dos variables categóricas verificándose previamente los supuestos y se obtuvieron los Odds Ratio Crudos e Intervalo de Confianza (IC) al 95%, mientras que para el análisis de variables múltiples se utilizó la regresión logística, de donde se consideró todas las variables que tenían al menos un  $p < 0,20$  en el

análisis bivariado. Se derivaron los Odds Ratio Ajustados (OR) e Intervalo de Confianza (IC) al 95%, modelándose mediante el criterio de Akaike y Bayesiano, verificándose el ajuste del modelo mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow. Se trabajó con un nivel de significancia de  $p < 0,05$ .

El trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad y el Hospital.

## Resultados

Durante el periodo estudiado, se registraron en total 5,710 partos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, donde la prevalencia de parto pretérmino en la población fue de 7,4%. De la muestra conformada por 600 gestantes, se observó que la edad promedio de las gestantes fue de 26,2 años.

En la Tabla 1 (análisis bivariado) se muestra que los factores estadísticamente significativos para presentar prematuridad los siguientes: abortos previos ( $p = 0,04$ ), control prenatal insuficiente (<6 controles) o nulo (ningún control) ( $p < 0,001$ ), antecedente de

parto pretérmino ( $p < 0,001$ ), preeclampsia ( $p < 0,001$ ) y hemorragia ( $p = 0,004$ ).

Para el resto de factores estudiados (edad, paridad, embarazo gemelar actual, anemia, ITU, RPM,

oligohidramnios y tabaquismo), no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 1 - Análisis bivariado en las gestantes para parto prematuro actual en un Hospital de Lima Norte, Perú, 2011

| Factor de riesgo                       | Casos<br>n (%) | Controles<br>n (%) | p-valor* |
|--|----------------|--------------------|----------|
| <b>Edad (años)</b>                     |                |                    |          |
| media+/- D.E.                          | 25,7 ± 6,8     | 26,6 ± 7,3         | 0,15     |
| <b>Paridad</b>                         |                |                    |          |
| 0 hijos                                | 97 (32,6)      | 107 (35,4)         | 0,54     |
| 1 – 2 hijos                            | 155 (52,0)     | 157 (52,0)         |          |
| ≥ 3 hijos                              | 46 (15,4)      | 38 (12,6)          |          |
| <b>Embarazo gemelar actual</b>         |                |                    |          |
| No                                     | 276 (92,6)     | 288 (95,4)         | 0,16     |
| Sí                                     | 22 (7,4)       | 14 (4,6)           |          |
| <b>Abortos previos</b>                 |                |                    |          |
| No                                     | 194 (65,1)     | 172 (57,0)         | 0,04*    |
| Sí                                     | 104 (34,9)     | 130 (43,0)         |          |
| <b>CPN†</b>                            |                |                    |          |
| Adecuado ( $\geq 6$ )                  | 129 (43,3)     | 213 (70,5)         | < 0,001‡ |
| Inadecuado ( $< 6$ )                   | 122 (40,9)     | 64 (21,2)          |          |
| Nulo ( $= 0$ )                         | 47 (15,8)      | 25 (8,3)           |          |
| <b>Antecedente de parto pretérmino</b> |                |                    |          |
| No                                     | 191 (64,1)     | 260 (86,1)         | < 0,001‡ |
| Sí                                     | 107 (35,9)     | 42 (13,9)          |          |
| <b>Anemia</b>                          |                |                    |          |
| No                                     | 101 (33,9)     | 126 (41,7)         | 0,05     |
| Sí                                     | 197 (66,1)     | 176 (58,3)         |          |
| <b>ITU§</b>                            |                |                    |          |
| No                                     | 168 (56,4)     | 177 (58,6)         | 0,60     |
| Sí                                     | 130 (43,6)     | 125 (41,4)         |          |
| <b>RPM  </b>                           |                |                    |          |
| No                                     | 239 (80,2)     | 232 (76,8)         | 0,30     |
| Sí                                     | 59 (19,8)      | 70 (23,2)          |          |
| <b>Preeclampsia</b>                    |                |                    |          |
| No                                     | 227 (76,2)     | 263 (87,1)         | < 0,001‡ |
| Sí                                     | 71 (23,8)      | 39 (12,9)          |          |
| <b>Oligohidramnios</b>                 |                |                    |          |
| No                                     | 266 (89,3)     | 282 (93,4)         | 0,10     |
| Sí                                     | 32 (10,7)      | 20 (6,6)           |          |
| <b>Tabaquismo</b>                      |                |                    |          |
| No                                     | 287 (96,3)     | 295 (97,7)         | 0,30     |
| Sí                                     | 11 (3,7)       | 7 (2,3)            |          |
| <b>Hemorragia</b>                      |                |                    |          |
| No                                     | 283 (95,0)     | 299 (99,0)         | 0,004‡   |
| Sí                                     | 15 (5,0)       | 3 (1,0)            |          |

\* $p < 0,05$

†CPN=Control prenatal

‡ $p < 0,01$

§ITU= Infección del tracto urinario

||RPM= Ruptura prematura de membranas

En la Tabla 2 se muestra el análisis de múltiples variables, al analizar la relación, resultaron estadísticamente significativos para presentar parto pretérmino los siguientes: embarazo gemelar actual (OR ajustado= 2,4; p= 0,02), control prenatal insuficiente

(<6 controles) (OR ajustado = 3,2; p <0,001), control prenatal nulo (ningún control) (OR ajustado= 3,0; p <0,001), antecedente de parto pretérmino (OR ajustado= 3,7; p <0,001) y preeclampsia (OR ajustado= 1,9; p=0,005).

Tabla 2 - Análisis de múltiples variables en las gestantes para parto prematuro actual en un Hospital de Lima Norte, Perú, 2011

| Factor de riesgo                       | OR crudo (IC95%) | OR ajustado (IC95%)* | p-valor* |
|--|------------------|----------------------|----------|
| Edad (años)                            | 1,0 (0,9 - 1,0)  | 1,0 (1,0 - 1,1)      | 0,03†    |
| <b>Paridad</b>                         |                  |                      |          |
| 0 hijos                                | 1,0              | -                    |          |
| 1 - 2 hijos                            | 1,1 (0,8 - 1,6)  |                      |          |
| ≥ 3 hijos                              | 1,3 (0,8 - 2,2)  |                      |          |
| <b>Embarazo gemelar actual</b>         |                  |                      |          |
| No                                     | 1,0              | 1,0                  |          |
| Sí                                     | 1,6 (0,8 - 3,3)  | 2,4 (1,1 - 5,1)      | 0,02†    |
| <b>Abortos previos</b>                 |                  |                      |          |
| Sin aborto                             | 1,0              | 1,0                  |          |
| Con aborto                             | 0,7 (0,5 - 1,0)  | 0,7 (0,5 - 1,0)      | 0,08     |
| <b>CPN‡</b>                            |                  |                      |          |
| Normal (>=6)                           | 1,0              | 1,0                  |          |
| Insuficiente (<6)                      | 3,2 (2,2 - 4,6)  | 3,2 (2,1 - 4,7)      | < 0,001§ |
| Nulo                                   | 3,1 (1,8 - 5,3)  | 3,0 (1,7 - 5,4)      | < 0,001§ |
| <b>Antecedente de parto pretérmino</b> |                  |                      |          |
| No                                     | 1,0-             | 1,0                  |          |
| Sí                                     | 3,5 (2,3 - 5,2)  | 3,7 (2,3 - 5,8)      | < 0,001§ |
| <b>Anemia</b>                          |                  |                      |          |
| No                                     | 1,0              | 1,0                  |          |
| Sí                                     | 1,4 (1,0 - 2,0)  | 1,2 (0,8 - 1,7)      | 0,47     |
| <b>ITU  </b>                           |                  |                      |          |
| No                                     | 1,0-             | -                    |          |
| Sí                                     | 1,1 (0,8 - 1,5)  |                      |          |
| <b>RPM¶</b>                            |                  |                      |          |
| No                                     | 1,0-             | -                    |          |
| Sí                                     | 0,8 (0,6 - 1,2)  |                      |          |
| <b>Preeclampsia</b>                    |                  |                      |          |
| No                                     | 1,0              | 1,0                  |          |
| Sí                                     | 2,1 (1,4 - 3,2)  | 1,9 (1,2 - 3,1)      | 0,005§   |
| <b>Oligohidramnios</b>                 |                  |                      |          |
| No                                     | 1,0              | 1,0                  |          |
| Sí                                     | 1,7 (1,0 - 3,0)  | 1,8 (0,9 - 3,4)      | 0,09     |
| <b>Tabaquismo</b>                      |                  |                      |          |
| No                                     | 1,0              | -                    |          |
| Sí                                     | 1,6 (0,6 - 4,2)  |                      |          |
| <b>Hemorragia</b>                      |                  |                      |          |
| No                                     | 1,0              | 1,0                  |          |
| Sí                                     | 5,3 (1,5 - 18,4) | 3,0 (0,8 - 11,5)     | 0,11     |

\*A partir de la regresión logística

†p<0,05

‡CPN=Control prenatal

§p<0,01

||ITU= Infección del tracto urinario

¶RPM= Ruptura prematura de membranas

## Discusión

Los hallazgos más importantes de éste estudio son: a) la prevalencia de parto pretérmino fue de 7,4% y b) como factores de riesgo para presentar prematuridad se encuentran el embarazo gemelar actual, el antecedente de parto pretérmino, la preeclampsia, el control prenatal insuficiente y el nulo.

Antes de realizar una discusión exhaustiva, mencionaremos las principales limitaciones: la limitación con respecto a la muestra es el probable sesgo de selección, puesto que se excluyeron 124 historias en el grupo de los casos (34 historias clínicas por datos incompletos y 90 historias clínicas que no se encontraron en el Departamento de Archivo del hospital) y en el grupo de los controles se excluyeron 40 historias clínicas (12 historias clínicas por datos incompletos y 28 historias clínicas que no se encontraron en el Departamento de Archivo del hospital), sin embargo, no tenemos ninguna evidencia de que las asociaciones investigadas sean diferentes en los casos y controles no incluidos. Asimismo, en la evaluación de las variables, no se pudo medir el nivel de catecolaminas ni el antecedente de HTA, debido a que el estudio, por ser retrospectivo, no contaba con estos datos en las historias clínicas.

Este estudio tiene como fortalezas tener como tipo de diseño retrospectivo no pareado (*unmatched*) de casos y controles, con adecuado análisis estadístico, además existe una muestra representativa de la población de estudio, puesto que se utilizó en el grupo de los casos un muestreo de tipo censo y en el grupo de los controles se realizó un muestreo aleatorio simple.

Por otro lado, es de suma relevancia dicho trabajo, porque existen pocos estudios en América Latina referentes al tema de parto prematuro.

De los factores investigados en este estudio, la preeclampsia fue un factor de riesgo para el parto pretérmino<sup>(23)</sup>. De acuerdo con el reporte de García et al., en las gestantes preeclámpicas, fue mucho más frecuente el parto prematuro ( $p < 0,001$ ;  $RR=5,5$ ;  $IC95\%$  para  $RR: 3,7-7,1$ )<sup>(21)</sup>, así también, en el estudio de Osorno y colaboradores se reporta que las mujeres con preeclampsia tienen un riesgo de prematuridad entre el 1,4 y el 1,9<sup>(6)</sup>. Por otro lado, el embarazo gemelar actual resultó ser un factor de riesgo para presentar un parto pretérmino, siendo corroborado por un estudio mexicano, que refiere que el embarazo triple tiene 40,7 veces más riesgo de ser prematuro y el gemelar de 12 veces más<sup>(6)</sup>, estudio muy similar a lo reportado por Genes Barrios, que reporta que el embarazo gemelar es un factor de riesgo para este síndrome multifactorial

( $OR= 15,1$ )<sup>(7)</sup>, al igual que lo expuesto por Díaz quien también indica a la gestación múltiple como factor significativamente asociado para presentar un recién nacido prematuro ( $OR= 6,2$ ;  $p < 0,01$ )<sup>(13)</sup>.

Referente al antecedente de haber tenido un hijo prematuro, este resultó ser un factor de riesgo para el parto pretérmino en un embarazo posterior, muy similar a lo reportado por Genes Barrios, quien también refiere que el parto prematuro previo es un factor de riesgo para la prematuridad ( $OR= 3,4$ ;  $IC95\%: 1,0-12,8$ )<sup>(7)</sup>, asimismo, un estudio en Indonesia encontró que el antecedente de parto prematuro es un factor asociado a parto pretérmino en áreas rurales<sup>(4)</sup>. Además, en dos estudios de México, el antecedente de parto prematuro también fue asociado al parto pretérmino posterior<sup>(5-6)</sup> es decir, un parto prematuro previo en la gestante aumenta el riesgo de un segundo parto en la misma condición.

Otro factor de riesgo en el embarazo para presentar parto pretérmino fue el no tener CPN y el CPN insuficiente, siendo corroborado con el estudio de Sánchez y colaboradores, quienes también indicaron que la ausencia de control prenatal se relaciona con la prematuridad, ya que no se pueden diagnosticar las complicaciones del embarazo y darles tratamiento oportuno<sup>(24)</sup>.

Además, en el estudio de Osorno y colaboradores se refiere que cuando hay menos de 6 consultas prenatales es mayor la prevalencia del parto pretérmino ( $OR: 1,7$ ;  $IC95\%: 1,6-2,0$ ) y en mujeres con ausencia de controles el riesgo es de 2,3 veces más ( $OR: 2,3$ ;  $IC95\%: 2,0- 2,8$ )<sup>(15)</sup>, al igual que un estudio mexicano que señala que el control prenatal deficiente incrementa el riesgo ( $OR= 2,0$ ;  $IC95\%: 1,5-2,7$ )<sup>(16)</sup>. Por último, el estudio de Ouattara y colaboradores refiere que las escasas visitas de atención prenatal están asociadas a parto prematuro ( $OR: 4,9$ ;  $IC95\%: 3,0-8,0$ )<sup>(13)</sup>.

Se sabe que el parto pretérmino continúa siendo uno de los problemas más frecuentes en la perinatología peruana a pesar de los avances médicos, siendo reflejado en el hospital de Lima Norte estudiado, donde la prevalencia de prematuridad durante el año 2011 fue de 7,4% por cada 100 nacidos, cifra aparentemente superior a años anteriores (6,5% por cada 100 nacidos en el año 2010, y 6,6% por 100 nacidos en el año 2009)<sup>(25)</sup>, por lo que constituye un reto en la prevención y atención para los médicos y enfermeros neonatólogos.

No obstante, dicha investigación tiene suma relevancia para la salud pública porque al ser detectados tempranamente y controlados los riesgos anteriormente mencionados, se podría lograr la reducción de la prematuridad.

En investigaciones futuras, se hace un llamado a los interesados en el tema para que se realicen estudios de cohortes y sea medido el nivel de catecolaminas.

## Conclusiones

La prevalencia de parto pretérmino fue de 7,4%. Se concluye que los factores de riesgo para presentar prematuridad son el no tener ningún control prenatal, tener un control prenatal insuficiente, la preeclampsia y el antecedente de parto prematuro.

## Agradecimientos

A las autoridades del HNSEB por las facilidades otorgadas para la recolección de datos y al Lic. Carlos Huayanay por su apoyo en el primer borrador del análisis estadístico.

## Referencias

- World Health Organization (WHO). Glossary on assisted reproductive terminology [en línea]. Ginebra; 2010 [accesado 24 Nov 2011]. Disponible en: [http://www.who.int/reproductivehealth/publications/infertility/art\\_terminology\\_es.pdf](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/infertility/art_terminology_es.pdf)
- Tronnes H, Wilcox AJ, Lie RL, Markestad T, Moster D. Risk of cerebral palsy in relation to pregnancy disorders and preterm birth: a national cohort study. *Dev Med Child Neurol*. 2014;56(8):779-85.
- Meza Martínez J. Factores maternos relacionados con el parto pretérmino y su repercusión en el neonato. Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2002 -2006. *Rev Peruana Obst Enferm*. 2008;3(2):115-25.
- Schwab FD, Zettler EK, Moh A, Schötzau A, Gross U, Günthert AR. Predictive factors for preterm delivery under rural conditions in post-tsunami Banda Aceh. *J Perinat Med*. 2015. [Epub ahead of print]
- Morgan F, Cinco A, Douriet F, Báez J, Muñoz J, Osuna I. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con nacimiento pretérmino. *Ginecol Obstet Mex*. 2010;78(2):105-7.
- Ozorno L, Rupay G, Rodríguez J, Lavadores A, Dávila J, Echevarría M. Factores maternos relacionados con prematuridad. *Ginecol Obstet Mex*. 2008;76(9):526-36.
- Genes V. Factores de riesgo asociados al parto pretérmino. *Rev Nac Itaugua*. 2012;4(2):8-14.
- Scholl TO, Hediger ML, Fischer RL, Shearer JW. Anemia vs iron deficiency: increased risk of preterm delivery in a prospective study. *Am J Clin Nutr*. 2011;55(5):985-86.
- Giacomin L, Leal M, Moya R. Anemia materna en el tercer trimestre de embarazo como factor de riesgo para parto pretérmino. *Acta Med Costarric*. 2009;51(1):39-43.
- Holzman C, Senagore P, Tian Y, Bullen B, Devos E, Leece C et al. Maternal catecholamine levels in midpregnancy and risk of preterm delivery. *Am J Epidemiol*. 2009;170(8):1018-9.
- Wikstrom A, Cnattingius S, Galanti M, Kieler H, Stephansson O. Effect of Swedish snuff on preterm birth. *BJOG*. 2010;117(8):1007-8.
- McCowan L, Dekker G, Chan E, Stewart A, Chappell L, Hunter M, et al. Spontaneous preterm birth and small for gestational age infants in women who stop smoking early in pregnancy: prospective cohort study. *BMJ*. 2009;338(1):1-6.
- Ouattara A, Ouegraogo CM, Ouedraogo A, Lankoande J. Factors associated with preterm birth in an urban African environment: A case-control study at the University Teaching Hospital of Ouagadougou and Saint Camille Medical Center. *Med Sante Trop*. 2015. [Epub ahead of print].
- Morisaki N, Togoobaatar G, Vogel JP, Souza JP, Rowland-Hogue CJ, Jayaratne K et al. Risk factors for spontaneous and provider-initiated preterm delivery in high and low Human Development Index countries: a secondary analysis of the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *BJOG*. 2014;121 Suppl 1:101-9.
- Rodríguez S, Ramos R, Hernández R. Factores de riesgo para la prematuridad. Estudio de casos y controles. *Ginecol Obstet Mex*. 2013;81(9):499-503.
- Pérez J, Panduro G, Quezada C. Factores maternos asociados con nacimiento pretérmino espontáneo versus pretérmino nacido por cesárea. *Ginecol Obstet Mex*. 2011;79(10):607-12.
- Peña G, Barbato J. Asociación entre prematuridad y embarazadas en edad avanzada. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2007;67(1):15-22.
- Hardy G, Benjamin A, Abenhaim H. Effects of Induced Abortions on Early Preterm Births and Adverse Perinatal Outcomes. *JOGC*. 2013;35(2):138-43.
- Moreau C, Kaminski M, Ancel PY, Bouyer J, Escande B, Thiriez G, et al. Previous induced abortions and the risk of very preterm delivery: results of the EPIPAGE study. *JOGC*. 2005;112(4):430-7.
- Hardy G, Benjamin A, Abenhaim HA. Effect of Induced Abortions on Early Preterm Births and Adverse Perinatal Outcomes. *J Obstet Gynaecology Can*. 2013;35(2):138-43.
- García R, Llera A, Pacheco A, Delgado M, González A. Resultados materno-perinatales de pacientes

con preeclampsia. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2012;38(4):467-77.

22. Arispe C, Salgado M, Tang G, Gonzáles C, Rojas L. Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su concurrencia. Rev Med Hered. 2011;22(4):169-75.

23. Contreras A, Soria C, Pince R, Clark I, Medina M. Preeclampsia: principal factor de riesgo materno para bajo peso del recién nacido pretérmino. Ginecol Obstet Mex. 2008;76(7):398-403.

24. Sánchez R, Pérez P, Vázquez F. Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2005;43(5):377-80.

25. Hnseb.gob.pe: oficina de estadística e informática [en línea]. Lima: Hospital Nacional Sergio Edgardo Bernales; [accesado 14 Dic 2011]. Disponible en: [http://www.hnseb.gob.pe/estadistica/estadistica\\_est.html](http://www.hnseb.gob.pe/estadistica/estadistica_est.html)

Recibido: 10.3.2015

Aceptado: 13.11.2015

---

Correspondencia:

Margarita E Ahumada-Barrios  
Universidad Católica Sedes Sapientiae  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Esq. Constelaciones y Sol de Oro s/n Urb. Sol de Oro  
Los Olivos Lima, Perú Lima 39  
E-mail: margaritaeab@gmail.com

**Copyright © 2016 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.