

Artículo original

Factores de riesgo para la prematuridad. Estudio de casos y controles

Verónica V. Zapata ^{1*}, Andrés E. Barquet ¹, Piedad Cedeño ¹, Cecilia Massache ²

¹ Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

² Hospital Roberto Gilbert, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Autor de correspondencia:

Veronica Zapata*: veronica.zapata@cu.ucsg.edu.ec, Facultad de Ciencias de la Salud, Avenida Carlos Julio Arosemana km 1.5, Guayaquil, Ecuador.

Resumen

Introducción: En Ecuador según la INEC (Instituto nacional de estadísticas y censo), la incidencia de recién nacidos prematuros del año 2017 fue del 7.11%. **Objetivo:** Determinar los factores condicionantes del parto pretérmino. **Materiales:** Estudio analítico retrospectivo de casos y controles no pareados. Datos obtenidos a través del registro de partos y cesáreas. Los datos fueron procesados en IBM SPSS Statistics versión 25. Además, se aplicó la prueba de interdependencia Chi cuadrado (χ^2) y de t de Student considerando asociación significativa con un valor de $p < 0,05$. **Resultados:** De 151 casos de recién nacidos pretérmino y 277 controles, encontrándose significancia estadística en las siguientes variables: edad ≥ 35 años OR 0.621 IC 95% (0.575- .0670) χ^2 17.586 y p valor de 0.000027, número de controles prenatales ≥ 6 , OR 0.439 IC 95% (0.286-0.675) χ^2 14.431 y p valor de 0.0001, presencia de patologías maternas relacionadas a la gestante OR 1.646 IC 95% (1.072-2.529) χ^2 5.227 y la presencia de etiología multifactorial factores de riesgo ≥ 3 p valor de 0.022 y OR 1.825 IC 95% (1.200 -2.777) χ^2 8.000 y p valor de 0.005. **Conclusiones:** Se concluyó que embarazadas con la presencia de 3 o más factores de riesgo previamente mencionados presenta una probabilidad 1.8 veces mayor de parto pretérmino.

Palabras clave: factores de riesgo, trabajo de parto prematuro, recién nacido pretérmino.

Abstract

Intro: In Ecuador according to the INEC (National Institute of Statistics and Census), the incidence of preterm newborns in 2017 was 7.11%. **Objective:** To determine the conditioning factors of preterm birth. **Materials:** Retrospective analytical study of unpaired cases and controls. Data obtained through the registry of deliveries and cesarean. These data were processed in IBM SPSS

Editor académico:

Dr. Jimmy Martin

Recibido: 13/9/23

Revisado: 16/10/23

Aceptado: 18/10/23

Publicado: 30/10/23



Copyright: © 2023 por los autores. Presentado para su publicación en acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY). El uso, distribución o reproducción en otros foros está permitida, siempre que se cite la publicación original en esta revista.

Statistics version 25. In addition, the Chi-square interdependence test (X^2) and Student's t-test were applied considering significant association with a value of $p < 0.05$. Results: Of 151 cases of preterm newborns and 277 controls, statistical significance was found in the following variables: age ≥ 35 years OR 0.621 CI 95% (0.575- .0670) X^2 17.586 and p value of 0.000027, number of prenatal controls ≥ 6 , OR 0.439 CI 95% (0.286-0. 675) X^2 14.431 and p value of 0.0001, presence of maternal pathologies related to the pregnant OR 1.646 95% CI (1.072-2.529) X^2 5.227 and the presence of multifactorial etiology ≥ 3 risk factors p value of 0.022 and OR 1.825 95% CI (1.200 -2.777) X^2 8.000 and p value of 0.005. **Conclusions:** It was concluded that pregnant women with the presence of 3 or more previously mentioned risk factors present a 1.8 times higher probability of preterm delivery.

Key words: risk factors, preterm labor, preterm newborn.

Introducción

La organización mundial de la salud (OMS) define al recién nacido prematuro como todo nacimiento vivo que tiene lugar entre las 22 y 36 semanas con 6 días de gestación, lo cual se calcula a partir del primer día del último periodo menstrual. Aunque todos los partos que se producen antes de las 37 semanas de gestación se consideran prematuros, los que se producen antes de las 34 semanas son los máximos responsables del incremento en comorbilidades y muerte neonatal, debido al bajo peso (peso al nacer inferior a los 2500 gramos) e inmadurez del recién nacido. (1-4)

En Ecuador según el resultado de la encuesta nacional de salud y nutrición ENSANUT realizado a mujeres que tuvieron un hijo nacido vivo en los últimos 5 años previos al 2018, reporta que del total de partos el 12.3% fueron prematuros, y el 8.8% tuvo un peso menor de 2500 gramos, siendo que el 83.3% de las madres realizaron al menos 5 controles prenatales sin embargo no se encontraron reportes sobre comorbilidades ni patologías maternas relacionadas a las gestantes. (19)

El parto prematuro se le relaciona con la morbilidad neonatal, siendo la principal causa de muerte a nivel mundial en menores de cinco años. Además, predispone a los recién nacidos a ser más vulnerables al desarrollo de sepsis, distrés respiratorio, hemorragia interventricular, parálisis cerebral infantil, ceguera y pérdida de la audición, la sumatoria de estas condicionantes en la vida de los recién nacidos pretérmino ocasiona altas tasas de mortalidad neonatal y gastos importantes en salud. (4,5)

El parto pretérmino se ha asociado con múltiples factores, dentro de los factores de riesgo maternos tenemos: la anemia, el consumo de tabaco, alcohol o sustancias psicoactivas, hipertensión arterial, infección de las vías urinarias (IVU), la ausencia del control prenatal o el control prenatal deficiente, edad materna menor de 18 años o mayor de 35 años, oligohidramnios, preeclampsia, embarazo múltiple, y la coexistencia de enfermedades crónicas. (6-10)

Como ya se conoce en la literatura existen múltiples factores de riesgo relacionados con el parto pretérmino, a pesar de ello no se ha determinado una etiología primaria. Debido al amplio conjunto de factores vinculados entre sí, nos orientamos a una explicación multicausal. El objetivo principal de este trabajo es determinar los factores de riesgo maternos para el parto prematuro e identificar la asociación multicausal, con pacientes ingresados en el Complejo Hospitalario Alejandro Mann en la ciudad de Guayaquil, Ecuador.

Materiales y Método

Se realizó un estudio analítico retrospectivo de casos y controles no pareados en el Complejo Hospitalario Alejandro Mann, constituido por el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert E. y Hospital de la Mujer Alfredo Paulson en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, durante el periodo 01 de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2017.

Población de estudio

El universo (N=3128) fue conformado por el grupo de recién nacidos vivos durante el período mencionado, se definieron como casos a las mujeres (N=151) cuyo parto se produjo entre 22 y 36 semanas y 6 días de gestación, El grupo control lo integraron aquellas (N=277) con parto entre las 37 y 41 semanas y 6 días, con recién nacidos de peso superior a los 2500 gramos. El resto de los datos que no conformaban parte de estos criterios o cuya información se encontrase incompleta fueron excluidos.

Recolección de datos

La obtención de los datos se realizó a través del registro de partos y cesáreas del complejo hospitalario y las historias clínicas de las pacientes. Las variables por considerar fueron los factores de riesgo mencionados por parte la literatura revisada: antecedentes de abortos, antecedente de parto prematuro, amenaza de parto prematuro, polihidramnios, oligoamnios, placenta previa, sangrado de la primera o segunda mitad del embarazo, preeclampsia, anemia de cualquier etiología, hábitos tóxicos, enfermedades crónicas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma bronquial, cardiopatías) e infecciones urinarias.

Análisis estadístico

El método utilizado para la selección de los casos fue mediante un muestreo aleatorio simple sin reposición, mediante el comando=ALEATORIOENTRE(n, N) en Excel. Una vez seleccionados los expedientes se procedió a su revisión, corroborándose que se cumplieran el criterio de caso y control. La revisión incluyó historias clínicas perinatales, neonatales y registros estadísticos de morbilidad y mortalidad, realizándose revisión exhaustiva de los mismos y aplicación estricta de las definiciones de casos para evitar la posibilidad de sesgos de información.

Es necesario mencionar que se excluyeron 19 historias clínicas que pertenecían a aquellas madres que tuvieron un recién nacido post término o datos incompletos en la historia clínica. Para la determinación de la edad gestacional, se tuvo en cuenta la edad señalada en la historia clínica registrada por el servicio de Neonatología del Complejo Hospitalario Alejandro Mann, corroborado por examen físico del recién nacido o método de Capurro.

Los datos fueron procesados en IBM SPSS Statistics versión 25, creándose una base de datos para el análisis mediante el uso de escalas dicotómicas se clasificaron los factores de riesgo en: presente (SI=1) y ausente (NO=0), lo cual permitió el procesamiento de los posibles factores de riesgos en una regresión logística simple y multivariada, entre cada una de las variables independientes (factor de riesgo) y la variable dependiente (parto prematuro). La estimación puntual de la asociación se realizó a través de la razón de productos

cruzados, Odds ratio (OR). Además, se aplicó la prueba de interdependencia Chi cuadrado considerando que la asociación fue significativa cuando $p < 0,05$. Se realizó exportación de información al programa Microsoft Excel 2016 para el diseño de las tablas.

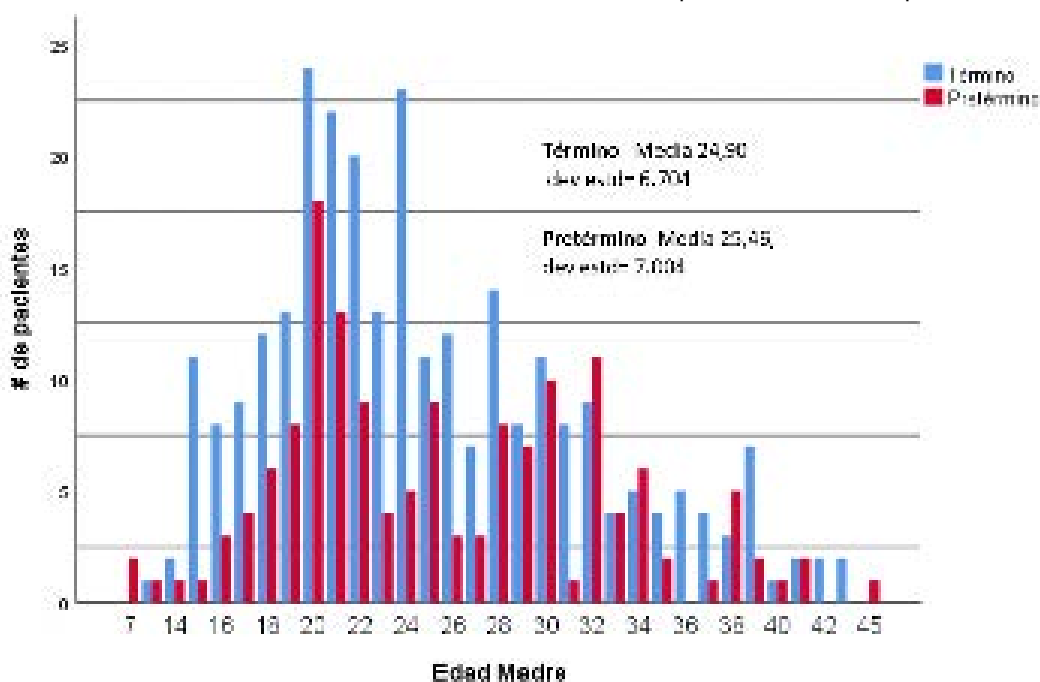
Para los aspectos éticos se obtuvo la aprobación para el estudio por parte de la dirección del hospital y dado que se revisaron historias clínicas de manera retrospectiva, hubo exención de consentimiento informado para el estudio, y no existe conflicto de intereses.

Resultados

En el Complejo Hospitalario Alejandro Mann se reportaron desde el 31 de diciembre del 2016 al 31 de diciembre del 2017, un total de 11312 nacidos vivos, de los cuales 3128 fueron nacimientos prematuro-únicos (27.65%). De este porcentaje de prematuros, mediante muestreo aleatorio simple se extrajeron 428 pacientes (13.68%) que resultaron en 151 (35.28 %) casos y 277(64.71%) controles bajo los criterios ya mencionados.

En el gráfico 1 observamos que el grupo de edades más afectado fue el comprendido entre 20 y 29 años, con una media de edad de 24,90 años para los controles y 25,46 para los casos. La edad materna no demostró relación con la aparición de parto prematuro.

Gráfico 1. Relación de la edad materna con el parto a término o pretérmino



En la tabla 1 se puede analizar las variables determinadas como factores de riesgo maternos mediante las historias clínicas perinatales según casos y controles y se evidenció: mujer ≤ 18 años mostró un OR de 1.204 con IC 95% (0. 679-2.133); mujer ≥ 35 años con OR 0.621 con IC 95% (0.575-0.670); gestante con 6 o más controles prenatales en relación a gestantes con 1 a 5 controles prenatales se demostró un OR 0.439 con IC 95% (0,286-0.675); gestante con 0 controles presentó un OR 0.676 con IC 95% (0,179-2,554); la presencia de hábitos tóxicos en algún periodo del embarazo los cuales se

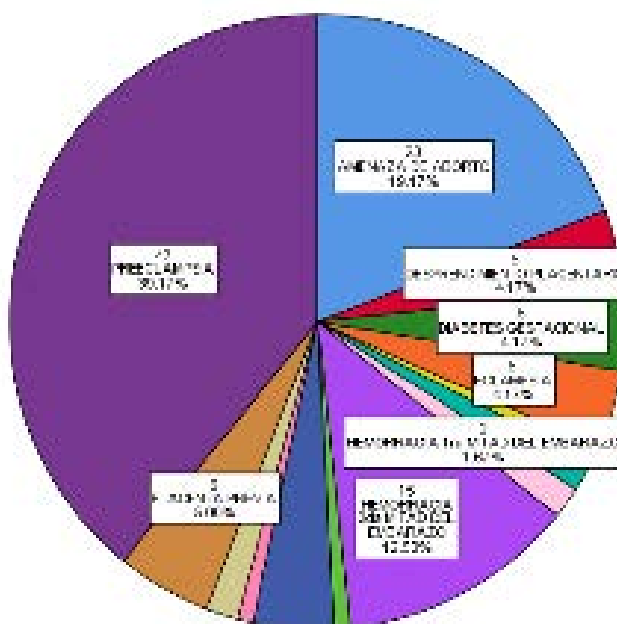
definieron como el consumo de tabaco y/o alcohol y/o drogas de adicción, de los cuales se estableció un OR 2.644 y un IC 95% (0.825-8.480); anemia en algún período del embarazo con OR 0.705 IC 95% (0,458-1,083); presencia de patologías maternas relacionadas a la gestante se incluyeron: amenaza de aborto, desprendimiento placentario, diabetes gestacional, eclampsia, fistula amniótica, hemorragias durante la primera o segunda mitad del embarazo, hiperémesis gravídica, hipertensión gestacional, síndrome de HELLP, alteraciones de la cantidad de líquido amniótico y preeclampsia, se obtuvo un OR de 1.646 con IC 95% (1.072-2.529); IVU en algún periodo del embarazo con un OR 0.691 un IC 95%(0.458-1.041); IVU trimestre del embarazo OR 0.937 un IC 95%(0.434-2.025); IVU durante el segundo trimestre del embarazo OR 0.765 un IC 95%(0.405-1.447); IVU durante el tercer trimestre del embarazo OR 1.306 un IC 95%(0.777-2.193); IVU recurrente con un OR 0.629 un IC 95%(0.331-1.197); IVU tratadas y curadas vs tratadas y no curadas se obtuvo un OR 0.962 y un IC 95% (0.562- 1.646); y por último la presencia de comorbilidad materna durante el embarazo como: hipertensión arterial crónica, litiasis renal, hidronefrosis, asma, cáncer, condilomatosis, diabetes mellitus, obesidad, síndrome de ovario poliquístico, VIH revelaron en conjunto un OR 1.451 con IC 95% (0.771-2.731).

Tabla 1. Factores de riesgo maternos perinatales asociados al recién nacido pretérmino.

Factor de riesgo	Casos n= 151		Controles n 277		OR	IC 95%	p-valor	N°
	N	%	N	%				
Edad (años)								
< 18 años	20	13.2%	43	15.5%	1.204	0.673-2.133	0.525	404
≥ 35 años	0	0%	30	10.8%	0.621	0.375- 0970	0.000027	17588
CPN								
Adecuado (N6)	85	56.29%	206	74.39%	0.439	0.288-0.675	0.000145	14431
Modificado (12-8)	62	41.05%	66	23.82%				
Ausente (0)	4	2.65%	5	1.80%	0.676	0.175-2.554	0.561	338
Hábitos								
Si	7	4.6%	5	1.8%	2.644	0.825-8.480	0.090	2.870
No	144	95.4%	272	98.2%				
Anemia								
Si	45	29.8%	100	36.1%	0.705	0.458-1.083	0.110	2.953
No	106	70.2%	177	63.9%				
Patologías maternas relacionadas a la gestante								
Si	70	46.3%	54	19.5%	1.646	1.072-2.529	0.022	5.227
No	81	53.7%	223	80.5%				
IVU								
Si	83	54.9%	187	67.5%	0.691	0.458-1.041	0.077	3.123
No	68	45.1%	90	32.5%				
IVU 1° trimestre								
Si	11	7.3%	14	5.0%	0.937	0.434-2.025	0.869	037
No	140	92.7%	263	95.0%				
IVU 2° trimestre								
Si	18	11.9%	26	9.4%	0.765	0.405-1.447	0.409	.680
No	133	88.1%	251	90.6%				
IVU 3° trimestre								
Si	25	16.5%	57	20.6%	1.306	0.777-2.193	0.317	1.020
No	126	83.5%	220	79.4%				
IVU Recurrente								
Si	14	9.3%	28	10.1%	0.629	0.331-1.197	0.155	3.023
No	137	90.7%	249	89.9%				
IVU Curado								
Si	63	41.7%	111	40.1%	0.962	0.562-1.646	0.817	0.987
No	88	58.3%	166	60.0%				
Comorbilidades materna								
Si	14	9.3%	25	9.0%	1.451	0.771-2.731	0.367	1.441
No	137	90.7%	252	91.0%				

Encontrándose significancia estadística en los siguientes factores maternos: edad mayor a 35 años, presencia de 6 o más controles prenatales, ambos asociados a manera de factor protector aparición de un recién nacido pretérmino; y la presencia de patologías maternas relacionadas a la gestante demostrándose un incremento de partos pretérmino ante la exposición al factor de riesgo, por lo tanto, fue necesario determinar que patología se encontraba con mayor frecuencia y se identificó a la preeclampsia con N= 47, representativo del 39.17%, seguido por la amenaza de aborto con N=23, 19.17% y en tercer lugar la hemorragia de la 2da mitad del embarazo con N=15 un 12.5%. Gráfico 2

Gráfico 2. Frecuencia de patologías asociadas con al recién nacido pretérmino



Por último, se consideró la propable etiología multifactorial del recién nacido pretérmino y se tomó como valor de corte ≥ 3 factores de riesgo presentes en la gestante para determinar la probabilidad de un parto pretérmino puesto que un 68.2% de la población pretérmino y a término tenían un mínimo de 2 factores de riesgo. Como podemos observar en la tabla 2 se obtuvo un OR 1.825 con un IC 95% (1.200-2.777) y un p valor de 0.005.

Tabla 2. Número de factores de riesgo maternos perinatales asociados al recién nacido pretérmino

Etiología multifactorial	Frecuencia ≤ 2 factores de riesgo	Frecuencia ≥ 3 factores de riesgo	OR	IC 95%	p-valor	χ^2
	N= 292 / 68.2%	N= 135/ 31.8%	1.825	1.200-2.777	0.005	8.000

Discusión

En este estudio se evidenciaron 151 casos de prematuridad con una frecuencia de 35.28% en la muestra extraída durante el período de estudio. En la revisión de la literatura sobre aquellas variables que se asocian con el recién nacido pretérmino la primera a considerar es la edad materna, existe literatura que apoya la asociación entre edades maternas extremas y la prematuridad; o únicamente entre la adolescencia y la prematuridad; en este estudio se encontró un OR de 0. 0.621 con un chi 2 de 17.586 y un valor p de 0.000027 todo

a relación de las mujeres mayores de 35 años lo que nos habla que existe un factor protector dentro de nuestra población. (1,3,4,11)

El control prenatal es el conjunto de actividades de promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento planificadas con el fin de lograr una adecuada gestación. En este estudio se encontró asociación significativa entre las madres que tuvieron 6 o más controles prenatales y ausencia de prematuridad. Similar a aquello que se reporta en la literatura donde se concluye que el número de controles prenatales es inversamente proporcional a la ocurrencia de parto pretérmino; el no acudir a ningún control prenatal no tuvo asociación estadística significativa en esta investigación contrario a lo descrito en la literatura. (3,12-13)

Es bien conocido que el consumo de tabaco u otros hábitos tóxicos durante el embarazo se asocian con el parto pretérmino, restricción del crecimiento fetal, bajo peso al nacer, muerte perinatal, entre otras. Sin embargo, en este estudio dicha variable se registró en un número insignificante de los casos, probablemente debido al subregistro o falta de veracidad de la información por parte de las pacientes; por lo tanto, al momento no fue posible establecer asociaciones. (14)

La anemia es bien conocida junto a la malnutrición en el embarazo se asocia a prematuridad, retraso del crecimiento intrauterino y mortalidad perinatal. Sin embargo, en este estudio no se encontró asociación ni significancia estadística de la prematuridad en madres con hemoglobina < 11 gr/dl durante el primer y tercer trimestre del embarazo o menor a 10,5 gr/dl durante el segundo trimestre del embarazo, contrario a lo referido en la literatura consultada. (9, 15-16)

La presencia de patologías propias del embarazo demostró ser estadísticamente significativas como factores predisponentes para el desarrollo de parto pretérmino. De estas enfermedades la preeclampsia fue la más prevalente, siendo esta acorde a la literatura relacionada con el parto prematuro. Sin embargo, el análisis estadístico no mostró asociación estadística significativa con el riesgo de prematuridad en el estudio de esta variable de manera independiente. (1-4, 8, 17-18)

El tamizaje de la bacteriuria asintomática, e infecciones de las vías urinarias fueron consideradas bajo el mismo parámetro; su tratamiento, recurrencia y fecha de aparición durante la gesta no mostró asociación con parto pretérmino ni significancia estadística, a pesar de que contradice la literatura consultada.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra el llenado incompleto de datos maternos y neonatales, el probable subregistro.

Se puede concluir que la prematuridad es de origen multifactorial, representado en nuestra población de estudio en aquellas embarazadas con de 3 o más factores de riesgo eran 1.8 veces más probable el parto pretérmino que en aquellas que tenían menos de 3 factores de riesgo.

Contribución de los autores

Veronica Zapata: Conceptualización, Metodología, Investigación, Preparación del borrador original, Visualización, Supervisión, Aprobación del manus-

crita final. **Andres Barquet:** Software, Análisis de datos, Investigación, Preparación del borrador original. **Piedad Cedeño:** Validación, Recursos, Revisión y Edición de la escritura, Administración del proyecto, Aprobación del manuscrito final. **Cecilia Massache:** Edición de la escritura, Supervisión, Aprobación del manuscrito final.

Declaración ética

El presente estudio recibió las autorizaciones necesarias para ser realizado por el departamento de investigación del hospital. Toda la información fue tratada de forma anónima y confidencial para resguardar la protección de datos personales de los pacientes.

Declaración de disponibilidad de datos

Los datos que respaldan las conclusiones de este estudio están disponibles previa solicitud razonable al autor correspondiente. Los datos no están a disposición del público debido a restricciones éticas o de privacidad.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Financiamiento

Los autores declaran no recibir un financiamiento específico para la realización del presente estudio.

ORCID:

Veronica Zapata <https://orcid.org/0000-0002-1254-3964>

Bibliografía

1. Pérez-Molina J, Panduro-Barón G, Quezada-López C. Factores maternos asociados con nacimiento pretérmino espontáneo versus pretérmino nacido por cesárea. *Ginecología y Obstetricia de México*. 2011;6.
2. Diagnóstico y Manejo del Parto Pretérmino [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2009. [cited 2018 Oct 18] Available from: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/catalogo_Maestro/063_GPC_Partopretermino/Parto_Pretermino_ER_CENETEC.pdf.
3. Milán SER, Álvarez LMR, Milán MER. Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del Municipio Ciego de Ávila Risk Factors for Preterm Labor in Pregnant Women from Ciego de Ávila Municipality. 2015;9.
4. Gravette MG, Rubens CE, Nunes TM; GAPPS Review Group. Global report on preterm birth and stillbirth (2 of 7): discovery science. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2010; 10 Suppl 1: S2.
5. Tesis Dr. David Aguilera. *Pediatría*.pdf [Internet]. [cited 2018 Oct 18]. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12840/Tesis%20Dr.%20David%20Aguilera.%20Pediatria%20c3%ada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Mayorga DLG, Rodríguez E, Ortiz JA, Rivera WI, Duarte NH. Perfil epidemiológico y factores de riesgo en recién nacidos prematuros, hospital regional, gracias, lempira. *Rev med hondur*. 2012;80(4):8.

7. 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.
8. 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
9. 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.
10. 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.
11. Morgan F, Cinco A, Douriet F, Baez J, Muños A, Osuna I. Factores sociodemográficos asociados con nacimiento pretérmino. *Ginecol Obstet Mex*. 2010;78(2):103-109. (Cited 2018 Oct 18) Disponible en: <http://www.nietoeditores.com.mx/volumen-78-num-2-febrero-2010/1993-factoressociodemograficos-y-obstetricos-asociados-con-nacimiento>
12. Dowswell T, Carroli G, Duley L et al. Alternative versus standard packages of antenatal care for low-risk pregnancy. *Cochrane database of systematic Reviews* 2010, issue 10. Art N° CD000934. DOI:10.1002/14651858. CD000934. pub2.
13. Arispe C, Salgado M, Tang G, González C, Rojas L. Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados y su concurrencia. *Rev Med Hered*. 2011;22(4):169-7
14. Mc Cowan L, Dekker G. Spontaneous preterm birth and small for gestational age. Infants in women who stop smoking early in pregnancy. *British Medical Journal* 2009; 338:1081.
15. Bukowski R, Malone F. Preconceptional folate supplementation and the risk of spontaneous preterm birth. *Perinatol Reprod Hum Plos Medicine* 2009; 5:61-65
16. Giacomini 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
17. 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.
18. 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):398-40.
19. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018; ID del Estudio, ECU-INEC-DIES-ENSANUT-2018-v1.4; Año, 2018; País, Ecuador.